management
privind scanarea digitală de înaltă calitate pentru fotografi și artiști
„SECRETE
digital
scanare
din diapozitive, filme și folii transparente
David D. Bush
MUSK/C ÛPMAN
SECRETELE scanării digitale din diapozitive, filme și folii transparente
management
privind scanarea digitală de înaltă calitate pentru fotografi și artiști
David D. Bush
Editura Williams Moscova Sankt Petersburg Kiev 2006
BBK 32.973.26-018.2.75
B94
UDC 681.3.07
Editura Williams
Cap editat de S.N. Trigub
Traducere din engleză de I.Yu. Doroșenko, A.V. Nazarenko
Pentru întrebări generale, vă rugăm să contactați Editura Williams la: info@williamspublishing.com, http://www.williamspublishing.com
115419, Moscova, căsuța poștală 783; 03150, Kiev, PO Box 152
Bush, David.
B94 Secretele scanării digitale din diapozitive, filme și folii transparente. : Per. din engleza. - M .: SRL „I.D. Williams”, 2006. – 368 p. : bolnav. – Paralel. tit. Engleză
ISBN 5-8459-1035-8 (rusă)
Cartea va fi utilă artiștilor și fotografilor care se confruntă cu problema alegerii/cumpărării unui scaner, scanării diapozitivelor și negativelor și postprocesării imaginilor digitale. Pentru utilizatorii neexperimentați sau neexperimentați, cartea oferă o mulțime de informații utile, explicații detaliate, sfaturi, descrieri ale diverselor trucuri, tehnologii și fundamente teoretice. Descrie în detaliu și într-un mod accesibil cum să se rezolve cele mai comune probleme de prelucrare a filmelor digitale, oferă un glosar ilustrat de termeni din acest domeniu și recomandări pentru munca independentă.
BBK 32.973.26-018.2.75

Ediția în limba rusă este publicată de Editura Williams în conformitate cu Acordul cu R&I Enterprises International, Copyright © 2006.
ISBN 5-8459-1035-8 (fig.)
ISBN 1-5920-0141-6 (англ.)

Cuprins

Conţinut

DESPRE AUTOR
David D. Busch a explicat misterele tehnologiei de calcul și imagistica încă de la începutul anilor 1980. Fost fotograf profesionist numit de tehnologia computerelor, el a scris articole despre fotografie și editare de imagini în reviste atât de diverse precum Popular Photography and Imaging, Petersen's PhotoGraphic, Thè Rangefinder, Thè Professional Photographer, precum și Macworld și Computer Shopper.
Bush a scris peste 70 de cărți din 1983, inclusiv bestselleruri precum Digital Photography for Dummies. Referințe complete și manualul scanerului Hewlett-Packard. Cărțile sale recente includ Digital Photography Solutions și Mastering Digital Photography (ambele de Muska și Lipman/Course Technology). Cartea pe care o țineți în mâini este a noua carte a lui Bush despre scanere.
A primit cele mai înalte premii de la Computer Press Awards în primii doi ani după înființarea acestui premiu (pentru cărțile Sorry Aboui Thè Explosion, Prentice-Hall și Secrets of MacWrite, MacPaint și MacDraw, Little, Brown), în anii următori. el a prezentat aceste premii.
Editorul tehnic Michael D. Sullivan a contribuit pe scară largă la această carte (pe lângă verificarea corectitudinii tehnice a textului). Fotograful de diapozitive Michael a contribuit cu unele dintre cele mai bune imagini din această carte și și-a împărtășit experiența cu Mac OS X cu privire la toate aspectele hardware și software.
Michael a început în liceu când și-a uimit pentru prima dată colegii de clasă, producând un reportaj foto detaliat al meciului mare de sâmbătă pentru ziarul școlii de luni. Și-a dezvoltat interesul pentru

fotografie în timp ce lucra în Marina SUA. Pentru fotografia comandată de Marina din Bermuda și Arizona, a primit o diplomă de licență de la West Virginia Wesleyan College.

Mai târziu a devenit coordonatorul de publicitate pentru cea mai mare divizie a lui Eastman Kodak, unde a supravegheat comunicatele de presă și marketingul produselor cheie ale companiei. După 25 de ani la Kodak, Sullivan s-a angajat într-o a doua carieră într-o agenție de PR ca scriitor-fotograf, concentrându-se pe probleme tehnice de imagine și scriind articole pentru publicații comerciale importante. În ultimii ani, Sullivan și-a pus experiența să lucreze ca editor tehnic specializat în cărți despre imagistica digitală și fotografie.

DEDICARE

Ca întotdeauna, dedicat Katya.

MULȚUMIRI

Încă o dată, vreau să-i mulțumesc lui Andy Shafran, care și-a dat seama că o carte despre lucrul cu imagini color trebuie să fie color[1] și și-a dat seama cum să publice o astfel de carte la un preț accesibil. Mulțumesc, de asemenea, editorului, care este el însuși un autor de bestselleruri în materie de imagistică. Mulțumiri speciale editorului-șef Kevin Harreld pentru sfaturile valoroase cu privire la această carte, editorului de proiect Jenny Davidson, editorului de manuscrise Kezia Endsley, redactorului tehnic Bill Hartman, corectorului Sandy Wilson (Sandi Wilson) și editorului Sandi Schroeder.

Mulțumiri speciale agentului meu, Carole McClendon, care are un dar uimitor de a face fericiți autorii și editorii.

1 Aceasta se referă la cartea originală. Ediția pe care o țineți în mâini are o inserție colorată. – Aprox. ed.

cuvânt înainte

Aduceți colecția dvs. în creștere de diapozitive color, folii transparente și negative în lumea digitală! Este posibil ca cele mai bune fotografii ale tale să nu fi fost făcute cu o cameră digitală, dar de ce să nu folosești computerul pentru a vedea, gestiona, edita, salva sau imprima toate imaginile tale? Scanerele ieftine care vă pot digitiza toate imaginile pe film deschid ușa către o lume de tehnologii creative uimitoare precum cele discutate în această carte.

Nu contează dacă ești un fotograf digital care dorește să acceseze o arhivă de imagini vechi de film sau un cameraman activ (eventual digital) care caută să combine beneficiile fotografiei tradiționale cu tehnologia digitală. Nici măcar nu trebuie să fii un geniu al computerelor, darămite să-ți golești portofelul pentru a dobândi abilitățile necesare. Această carte este pentru oricine are imagini pe film și ar dori să lucreze cu ele electronic.

CĂUTĂM FEEDBACKUL DVS.!

Tu, cititorul acestei cărți, ești principalul critic și comentator al acesteia. Apreciem opinia dumneavoastră și vrem să știm ce am făcut bine, ce ar fi putut fi făcut mai bine și ce altceva ați dori să vedeți publicat de noi. Suntem interesați să auzim orice alte comentarii pe care ați dori să ni le exprimați.

Așteptăm comentariile voastre și le așteptăm cu drag. Ne puteți trimite o hârtie sau un e-mail, sau pur și simplu vizitați serverul nostru web și lăsați comentariile dvs. acolo. Într-un cuvânt, în orice mod convenabil pentru tine, spune-ne dacă îți place sau nu această carte și, de asemenea, exprimă-ți părerea despre cum să facem cărțile noastre mai interesante pentru tine.

Când trimiteți o scrisoare sau un mesaj, nu uitați să includeți titlul cărții și autorii acesteia, precum și adresa dvs. de retur. Vom citi cu

atenție opinia dumneavoastră și ne asigurăm că o ținem cont atunci când alegem și ne pregătim pentru publicarea cărților ulterioare.
Coordonatele noastre:
E-mail: info@williamspublishing.com
WWW: http://www.williamspublishing.com
Informații pentru scrisori:
din Rusia: 115419, Moscova, PO Box 783
din Ucraina: 03150, Kiev, PO Box 152

Introducere

Cea mai mare problemă a erei digitale: ce ar trebui să facă o persoană cu diapozitivele colorate, transparentele și negativele acumulate? Conform celor mai recente sondaje și prognoze ale Asociației de Fotomarketing, există milioane de role de film vândute doar în SUA, plus multe alte camere cu film de unică folosință. Se pare că avem aproape la fel de probabil să vedem fotografii fără peliculă oricând de îndată ce vom lucra într-un birou fără hârtie.
Chiar dacă fotografi profesioniști și amatori încep să îmbrățișeze fotografia digitală, filmul este încă un mediu foarte comun. Chiar dacă camerele de filmat ar dispărea complet mâine (și nu vor dispărea!), majoritatea fotografilor își au comorile de imagini pe film și pur și simplu trebuie să fie capabili să le manipuleze, să le arhiveze, să le partajeze unui prieten sau să le imprime. computerele lor (și tocmai din cauza popularității tot mai mari a imaginilor digitale). În această carte, vei afla în sfârșit ce poți face cu imaginile tale în afară de a le pune în albume sau de a le pune în cutii de pantofi.
Cartea „Mastering Digital Scanning with Slides, Film, and Transparencies” acoperă toate aspectele de lucru cu imagini pe film, digitizarea și îmbunătățirea acestora. În ea, am încercat să rezolvăm confuzia existentă și să oferim răspunsuri simple și complete la întrebările care apar în fața fiecărui fotograf. Principalul avantaj al cărții este că acoperă toate subiectele din punctul de vedere al fotografilor, și nu din punctul de vedere al guru-urilor graficului sau al maniacilor de hardware. Aici se vorbește mult despre hardware și software-ul aferent, dar accentul principal este pe nevoile tale, nevoile fotografului pasionat.
Cea mai bună veste pentru tine este că scanarea a devenit brusc disponibilă pentru toată lumea. În martie 2003, Minolta a lansat noul lor scaner de film DiMage Scan Dual III AF-2840 pentru 279 USD. Scanerele Epson Perfection au fost printre primele scanere plat care au excelat la scanarea unei varietăți de filme, de la film de 35 mm până la rulouri de 120 mm. În loc să plătească între 800 și 1.500 USD pentru scanere de film specializate, oricine scanează film în mod regulat alege pur și simplu un scaner cu care să lucreze costă aproximativ câteva sute de dolari.

DE CE AI NEVOIE DE ALTA CARTE DESPRE SCANNERE

Există zeci de cărți care pretind că acoperă subiectul scanării. Am scris nouă dintre ele. Chiar este nevoie de o altă carte pe acest subiect?
De fapt, continui să scriu cărți despre diverse aspecte ale scanării, deoarece cred că astăzi există o lipsă gravă de astfel de cărți,

care conține informațiile pe care chiar trebuie să le cunoașteți. În ceea ce privește scanarea filmelor, până de curând nu exista nimic destinat consumatorilor, pasionaților de fotografie și artiștilor grafici care doreau să învețe cum să capteze și să utilizeze imagini imprimate inițial pe diapozitive, folii transparente sau negative. Prea

multe cărți pe rafturile librăriilor sunt pentru profesioniștii graficieni care au mulți bani și nevoi de înțeles doar pentru inițiați. Restul sunt concentrate pe cazuri speciale ale acestei tehnologii și pe alte subiecte care sunt doar indirect legate de fotografie. Ceea ce țineți în mâini nu este manualul de utilizare al scanerului. Aici nu veți găsi instrucțiuni detaliate pentru lucrul cu un dispozitiv special. Manualul care a venit împreună cu scanerul conține probabil o mulțime de sfaturi grozave despre cum să-l porniți, să setați setările de bază și să capturați imagini. Mă voi concentra pe ceea ce înseamnă fiecare buton de pe scanerul tău pentru aspectul final al fotografiilor tale, nu cum să le găsesc. Dacă sunteți interesat de modul în care funcționează scanerele, veți găsi suficiente informații despre elementele lor principale și cum funcționează în primele câteva capitole. Partea principală a acestei cărți este dedicată tehnicilor de obținere a celor mai bune imagini scanate și modului de lucru cu aceste imagini după procesul de scanare.
Ceea ce nu este în această carte este la fel de important ca și ceea ce găsiți în ea. Oamenii pricepuți de la Muska & Lipman/Course Technology au descoperit că imagistica digitală este un subiect extrem de larg, așa că subiectele pe care nu le acopăr integral în aceste pagini sunt tratate în alte cărți. Acestea includ următoarele.

- Ghidul fotografilor Adobe Photoshop. Această carte îl prezintă pe cititor în comun
și tehnologii Photoshop non-standard din punctul de vedere al fotografului. Puteți aplica aceste informații atât imaginilor scanate, cât și fotografiilor realizate cu o cameră digitală.
- Retușare digitală și compoziție: Ghidul fotografilor. Aici veți găsi toate informațiile de care aveți nevoie pentru a transforma fotografiile nedorite ale cutiei de pantofi în „imagini perfecte la o expoziție comercială”. Acesta acoperă atât eliminarea defectelor, cât și restaurarea desenelor, precum și tehnologii mai complexe pentru combinarea mai multor imagini într-o compoziție realistă (sau, la alegerea dvs., fantastică).
- Secretele fotografiei digitale (Mastering Digital Photography). Aceasta este o carte foarte modernă despre imagistica digitală. folosind camera, conținând multe sfaturi și trucuri pe care orice fotograf le va aprecia.

CE VEȚI GĂSI AICI

Am încercat să umple această carte cu exact informațiile de care aveți nevoie pentru a vă scana imaginile dacă decideți să treceți de la fotografia amator la fotografia serioasă. Este împărțit în două părți. Primul oferă elementele de bază de care aveți nevoie pentru a înțelege cerințele specializate ale scanării filmelor, precum și cum să obțineți cele mai bune imagini scanate. În plus, veți afla puțin despre procesul de scanare în sine, de ce există atât de multe opțiuni, caracteristici și formate și despre cum să profitați de toate acestea pentru a îmbunătăți calitatea imaginilor scanate. A doua parte se concentrează pe metode de îmbunătățire, retușare, salvare și distribuire a imaginilor scanate.
Sunt mai ales mândru de voluminosul dicționar ilustrat de la sfârșitul cărții. Aceasta nu este doar o listă de termeni, ci o colecție de definiții ale conceptelor cheie din domeniul imaginilor digitale. Acolo veți găsi toți cei mai importanți termeni din această carte, plus mulți alții pe care îi puteți întâlni în procesul de creare a imaginilor. Am oferit cu generozitate dicționarului ilustrații care explică

definițiile. Dacă dați peste ceva ce nu înțelegeți în timp ce citiți cartea, consultați dicționarul din anexa A și apoi indexul alfabetic. Cu aceste două aplicații, vei ști tot ce trebuie să știi ca pe dosul mâinii tale.

CINE ESTI

Cartea este destinată oricărei persoane care a făcut fotografii în trecut și ar dori să-și transfere imaginile pe medii digitale, astfel încât acestea să poată fi gestionate, îmbunătățite în calitate și partajate cu alții. Este scrisă și pentru fotografi care folosesc camere digitale și cu film, pentru profesioniștii care decid să continue filmarea pe film fără a pierde avantajele pe care le oferă computerele moderne. Scopul lor este să obțină cât mai mult posibil din imaginile pe film, să-și extindă posibilitățile fotografice, să le facă mai flexibile, de exemplu. fă-ți treaba mai bine.

Ai mare nevoie de această carte dacă te încadrezi în una dintre următoarele categorii.

■ Fotografi amatori care doresc să-și folosească fotografiile pentru mai mult decât pentru a le pune în albume sau pentru a folosi diapozitive pentru altceva decât afișarea proiectorului. Această categorie de oameni care doresc să folosească puterea computerului pentru a îmbunătăți imaginile și a le organiza într-o varietate de moduri câștigătoare.

■ Cei care, pentru site-urile lor personale sau de serviciu, doresc să creeze
din filme originale, imagini care arată mai profesional după procesare.

■ Proprietarii de afaceri mici cu capacități grafice mai avansate care doresc să folosească fotografii sau imagini în documentația comercială sau în publicitate și au o bază de date mare de imagini de film cu care să lucreze.

■ Angajații companiilor mari care nu au capacitatea de a fotografia sau edita imagini, dar care lucrează în mod regulat cu grafică și care doresc să învețe cum să folosească imaginile pe filme în prezentări digitale, rapoarte etc.

■ Artiști grafici și alți profesioniști care au deja experiență cu imaginile digitale, dar care trebuie să știe cum să-și aplice abilitățile imaginilor pe film.

■ Educatori care doresc un ghid simplu, dar actualizat, despre scanarea filmelor, diapozitivelor și foliilor transparente pentru lecții de editare digitală a imaginilor.

CINE SUNT

Poate că ați văzut articolele mele de fotografie în revista Popular Photography & Imaging. În plus, am scris aproximativ 2.000 de articole pentru publicații precum Petersen's PhotoGraphic, Thè Rangefinder, Professional Photographer și zeci de alte publicații despre fotografie. În primul rând, sunt fotojurnalist și așa mi-am câștigat existența până când am început să-mi dedic cea mai mare parte a timpului scrisului de cărți.

Majoritatea cărților despre imagistica digitală și scanare nu sunt scrise de fotografi. Desigur, autorii lor au o oarecare experiență în realizarea de fotografii (mai ales fotografii cu propria familie în vacanță), dar știu foarte puține despre iluminare, compoziție și astfel de complexități tehnice precum diferența dintre adâncimea câmpului și adâncimea focalizării, precum și alte aspecte ale fotografiei, cu ajutorul cărora puteți crea sau împărți o fotografie. Marea majoritate

a autorilor acestor cărți sunt bine intenționați, dar care știu mai multe despre Photoshop decât despre fotoni.

Pe de altă parte, cartea Secretele scanării digitale din diapozitive, filme și transparente este scrisă de cineva care este bolnav în stadiu terminal de fotografie. Am lucrat ca fotojurnalist sportiv pentru un ziar din Ohio și la o universitate din nordul statului New York. Aveam propriul meu studio și laborator foto unde făceam instantanee la comandă și apoi tipărim sute de cărți foto lucioase de 20 x 26 cm pentru broșurile clienților într-un program strâns. Am scanat mii de imagini care datează din epoca de piatră (sfârșitul anilor 1980) scanere desktop; A trebuit să lucrez o vreme ca instructor de poză pentru o ședință foto într-o agenție de modeling. Oamenii m-au plătit bani grozavi să le fac fotografiile de nuntă sau să le imortalizez în portrete. Am lucrat chiar și ca consultant în relații publice pregătind pliante și articole despre metodele de scanare pentru o companie mare.

Rochester (New York). Toată experiența și cunoștințele mele practice legate de imagistica și tehnologia computerizată și-au găsit drumul în tipărire sub formă de cărți de nenumărate ori (inclusiv nouă volume despre scanare și șapte cărți despre fotografie digitală).

Ce înseamnă toate acestea? În practică, asta înseamnă că eu, la fel ca tine, iubesc fotografia pentru toate virtuțile ei și consider tehnologia modernă doar un alt instrument care mă poate ajuta să obțin imagini pe care le văd cu ochiul interior. Înseamnă, de asemenea, că, la fel ca tine, uneori uit tot ce știu când mă uit prin vizor și fac o poză complet nefericită. Totuși, spre deosebire de majoritatea dintre voi, când văd rezultatul, pot descrie în detaliu toate motivele tehnice ale eșecului meu și pot explica exact ce am greșit, deși, de regulă, prefer să păstrez aceste informații pentru mine. (Dar există o întorsătură drăguță: când se dovedește că un potențial dezastru chiar arată destul de bine, pot spune: „Exact asta am vrut să fac!” și să dau o explicație perfect convingătoare, deși falsă, despre cum am reușit să creez. un astfel de „miracol”.)

Această combinație de experiență – atât pozitivă, cât și negativă – și cunoaștere profundă îmi va permite să te ajut să eviți unele dintre greșelile pe care le fac uneori. Datorită acestui fapt, fotografiile tale vor fi cele mai bune cu efort și costuri minime.

Sper că această carte poate învăța pe oricine este interesat de computere și/sau fotografie cum să-și întindă aripile și să o ducă la nivelul următor. Această carte vă va ghida prin însăși esența scanării și aspectele importante ale tehnologiei digitale, fără a intra în detalii complicate. Este scris pentru cei care sunt mai interesați să cunoască diferența dintre scanerele cu plat și film și modul în care afectează calitatea imaginii decât tipul de senzor de imagine cel mai bun. Deși am atins ambele subiecte, pentru că cred că curiozitatea ta tehnică poate fi satisfăcută fără a neglija punctele semnificative asociate fotografiei.

DE CE AI NEVOIE

Unii dintre voi citiți această carte pentru a vă satisface curiozitatea cu privire la imaginile digitale înainte de a vă decide să cumpărați o cameră digitală sau un scaner. Informațiile conținute aici vă vor ajuta să decideți cât de mult aveți nevoie cu adevărat de un scaner.

Cu toate acestea, mulți dintre voi au deja un scaner pregătit pentru film și vă întrebați dacă această carte este potrivită pentru dvs. Aceasta este o întrebare grozavă, pentru că în acele cărți în care toată lumea încearcă să facă la fel, există prea puține informații

despre un anumit subiect. Intenționez să ofer informații unei game largi de cititori interesați de imagistica digitală, dar dacă îndepliniți câteva condiții prealabile, veți constata că această carte vă va fi de mult mai mult folos.

Se presupune că aveți deja un scanner care poate captura imagini din filme. Dacă nu îl aveți, atunci vă voi ajuta să faceți alegerea corectă. În cele mai multe cazuri, nu voi enumera modele specifice de scaner, din simplul motiv că numele modelelor nu sunt atât de importante. Unul dintre scanerele pe care le folosesc în mod regulat este un vechi Epson Perfection 2450 flatbed, adică. model complet vechi. Cu toate acestea, când vine vorba de scanarea filmelor, face treaba la fel ca Perfection 3200 și alte modele care l-au înlocuit. Prin urmare, când vorbesc despre scanere cu plată cu o rezoluție optică de 2400x2400 sau 3600x3600 mostre pe inch (mai des acestea din urmă), nu contează ce model numesc. Tot ceea ce contează cu adevărat sunt capacitățile de bază.
În plus, trebuie să aveți un computer cu hardware-ul corespunzător care să îndeplinească cerințele de bază de scanare. Și în timp ce monștrii Intel sau Athlon rapid de 3GHz și mașinile Macintosh cu dublu procesor din a patra sau a cincea generație pot fi atractive și accesibile, realitatea este că nu aveți nevoie de acest tip de putere pentru a scana și edita imagini. Am constatat că orice computer (Intel sau Mac) cu un procesor de 800 MHz și 512 MB de memorie (dacă este mai mult, chiar mai bine) poate face treaba asta foarte bine. Desigur, veți avea nevoie și de o conexiune FireWire sau USB (pentru multe aplicații de scanare, USB 2.0 este mai bun decât USB 1.1) și un monitor suficient de mare (17 sau 19 inchi) pentru a face ca vizualizarea imaginilor să fie o plăcere, nu o durere.
Achiziționând această carte, ați demonstrat că aveți ultimul articol de care aveți nevoie. Entuziasmul și interesul dumneavoastră pentru imaginile digitale vă vor ajuta să transformați informațiile pe care le găsiți aici în imagini grozave.

REZUMAT DE CAPITOLUL

Am împărțit această carte în două părți. Iată o scurtă prezentare a conținutului lor.
Partea I, „Scanarea excelentă a filmului”, acoperă următoarele subiecte.

- Capitolul 1, „Scanarea filmului din perspectiva unei păsări”, oferă o scurtă prezentare generală a subiectului scanării filmului; explică de ce avem transparente (mai degrabă decât imagini tipărite) în primul rând ca produs final; explică diferența dintre diapozitive și folii transparente; spune de ce
în era digitală, filmarea transparentelor rămâne la fel de populară pe cât a evoluat scanarea filmelor de-a lungul anilor. De asemenea, vorbește despre ce poți face cu filmul scanat și oferă o listă scurtă de opțiuni care vor fi discutate în capitolele următoare. Acest capitol enumeră, de asemenea, serviciile oferite de terți, care sunt discutate în capitolul 7.
- Capitolul 2, „Filmul și scanarea”, oferă informații detaliate despre compoziția filmului și despre modul în care acesta este legat de scanare; este indicată diferența dintre filmul color al foliilor transparente sau diapozitivelor și negativele color;

explică de ce negativele sunt mai greu de scanat; vorbește despre aspecte pozitive și negative alb-negru. Fotografii vor afla de ce este mai bine să scaneze un negativ sau un diapozitiv decât un original de a doua generație, care se numește imprimare.

■ Capitolul 3, „Specificaţiile scanerului de film”, acoperă subiectele introduse în capitolul anterior. Acestea includ o explicație cuprinzătoare a caracteristicilor necesare pentru un scaner de film bun; evidențiază problemele legate de intervalul dinamic și de ce atunci când scanați film, este mai important decât atunci când scanați imagini tipărite; explică de ce rezoluția contează mai mult la scanarea filmului; explică de ce sistemul optic al unui scaner este mai important decât rezoluția necesară; definește, de asemenea, interpolarea și explică de ce fotografi ar trebui să o înțeleagă. După ce ați citit acest capitol, veți fi familiarizat chiar și cu caracteristicile exotice ale scanerelor, cum ar fi tehnologia digitală ICE ASF (folosită pentru a reduce praful), eșantionarea cu suprafrecvență etc. Veți fi bine informat pentru a evalua scanerele.

■ Capitolul 4, „Alegerea unui scaner”, listează diferitele tipuri de echipamente disponibile, astfel încât să puteți aplica ceea ce aveți nevoie atunci când alegeți un model.
ceea ce am învățat din capitolul anterior. Se discută, de asemenea, modalități de achiziție de scanere, inclusiv magazine online, vânzători de camere și alte canale.

■ Capitolul 5, „Scanere numai pentru filme” este un manual care descrie procedurile generale de scanare a filmului folosind diferite tipuri de scanere compatibile cu film. Aceasta include toți pașii, inclusiv crearea unei imagini scanate, pregătirea unei imagini, alegerea unei rezoluții și alegerea unei imagini.

■ Capitolul 6, „Scanere cu plată și universale”, discută despre modul de scanare a filmului folosind scanere cu plată cu capacități de scanare încorporate. Subiectele abordate variază de la pregătirea scanerului pentru procesul de scanare până la beneficiile scanării în serie a mai multor imagini simultan.

■ Capitolul 7, „Ajutor extern”, descrie numărul mare de birouri de service care vă pot scana filmul dacă treceți
acesta pentru prelucrare. Nu trebuie să faci singur treaba asta! În multe locuri, puteți scana diapozitive existente, negative sau chiar imagini tipărite. Acest capitol descrie un plan pe care îl puteți face pentru a accelera procesul dacă știți dinainte că filmul dvs. va fi scanat. De asemenea, vorbește despre CD-urile foto Kodak și despre opțiunile pentru obținerea online a imaginilor scanate.

■ Capitolul 8, „Do-It-Yourself”, descrie modalităţi prin care puteţi scana film fără a utiliza echipamente speciale de scanare. Dacă nu vă puteți permite un scaner de film bun și nu aveți un scaner plat care este potrivit din punct de vedere tehnic pentru scanarea filmelor, nu totul este pierdut. Acest capitol acoperă totul, de la aplicațiile camerelor digitale pentru copierea diapozitivelor (un accesoriu disponibil pe scară largă, dar aproape necunoscut) până la crearea propriei iluminări de fundal pentru un scaner plat.

Partea a II-a, „Crearea de imagini grozave”, acoperă următoarele puncte.

■ Capitolul 9, „Introducere în îmbunătățirea imaginii”, descrie opțiunile disponibile în software-ul scanerului pentru reglarea fină a imaginii scanate, inclusiv de ce este mai bine să reglați imaginea

scanată decât să utilizați un editor de imagini . În plus, acest capitol prezintă bazele teoriei calității imaginii.

■ Capitolul 10, „Ajustarea perfectă a imaginilor scanate”, explică cum să corectați culoarea imaginilor scanate, să eliminați praful și alte zgomote, să îmbunătățiți contrastul și să îmbunătățiți claritatea. Oricare, chiar și cel mai atent scanat
din imaginea filmului nu va fi perfect. Aceste informații se aplică tuturor editoarelor de imagini, dar instrumentele binecunoscute precum Adobe Photoshop Elements sunt folosite ca exemple.

■ Capitolul 11, „Îmbunătățirea imaginilor scanate”, explică cât de ușor este să transformați imaginile scanate în ceva special după reglare fină. Aceasta este o scurtă prezentare generală a unora dintre subiectele care sunt prezentate în edițiile Manualului.
Adobe Photoshop („Ghidul fotografilor Adobe Photoshop”) și Retușarea și compunerea digitală: Ghidul fotografilor, astfel încât cititorii să știe unde să meargă pentru mai multe informații.

■ Capitolul 12, „Partajarea imaginilor scanate”, explică cum puteți partaja imaginile scanate
prin e-mail, pagini Web și diverse servicii de internet. Sunt discutate și alte opțiuni, cum ar fi compilarea CD-urilor cu imagini. În special, Adobe Photoshop Album și alte programe vă permit să creați prezentări de diapozitive, care pot fi apoi inscripționate automat pe CD-uri.

■ Capitolul 13, „Stocarea și gestionarea imaginilor”, discută despre funcțiile software, cum ar fi Adobe Photoshop Album,

permițând nu numai arhivarea imaginilor, ci și accesul rapid la acestea prin căutarea după cuvânt cheie, dată sau titlu. Diapozitivele sunt de obicei depozitate în tăvi speciale (conveniente pentru proiectare) sau cutii din plastic (conveniente pentru sistematizare). Negativele pot fi depozitate în carcase de plastic, plicuri sau folosind cea mai recentă tehnologie, cum ar fi Advanced Photo System, direct în cartuşul folosit în cameră. În același timp, imaginile digitizate pot fi gestionate mult mai eficient decât oricare dintre aceste sisteme tradiționale. În plus, aceste produse pot fi folosite pentru a crea pagini web, albume digitale și alte produse.

■ Anexa A, „Glosar de termeni”, oferă o explicație a tuturor termenilor de scanare, fotografie și imagini digitale din carte, ilustrați cu fotografii pentru a vă ajuta să înțelegeți mai ușor acești termeni.

PARTEA I

Scanare excelentă a filmului

Crearea imaginilor digitale din diapozitive, folii transparente și negative presupune două procese - obținerea de imagini excelente după scanare și îmbunătățirea acestor imagini astfel încât să devină perfecte. Primul pas în conversia imaginilor de pe film în artă digitală este scanarea unei imagini care surprinde toate detaliile filmului original. Prin urmare, partea I a acestei cărți se concentrează pe tehnicile și tehnicile necesare pentru a scana cu pricepere imaginile din film. Al doilea pas este să manipulați pixelii imaginii scanate pentru a restabili imaginea care (după cum vă amintiți) a fost ascunsă în spatele fotografiei originale. Puțin mai târziu, în partea a II-a a cărții, vă voi arăta ce puteți face cu aceste imagini.

1

Scanarea filmului din vedere de ochi de pasăre

Când imaginile digitale au apărut pentru prima dată ca un far promițător pe orizontul fotografic la începutul anilor 1990, scanarea

filmelor a devenit adevăratul Sfânt Graal al fotografilor. Puțini fotografi la acea vreme credeau că fotografia digitală va veni în viitorul apropiat. Camerele digitale erau teribil de scumpe și produceau, în cel mai bun caz, imagini de 1,3 megapixeli, mult sub standardele camerelor cu film ale vremii. În primele zile ale imaginii digitale, aparatele de fotografiat electronice erau rezervarea fotojurnaliştilor, scriitorilor de cataloguri foto şi a altor câţiva profesionişti care aveau nevoie să facă poze foarte repede (pentru comunicate de presă speciale) sau care profitau de pe urma producţiei în masă de imagini digitale (pentru de exemplu, prin crearea machetelor de catalog).

Inițial, imaginile digitale au fost atrase de posibilitatea seducătoare a procesării lor computerizate (de exemplu, pentru retușarea fotografiilor și eliminarea defectelor), corectarea culorilor și compoziția (combinând mai multe imagini într-una), folosind programe atât de minunate precum Adobe Photoshop, apărut în 1990. . Aceia dintre noi care studiam cu atenție în camerele întunecate, dezvoltând un film fotografic tradițional, au salivat la gândul că putem face același lucru într-un laborator foto digital – mult mai rapid și într-un mod reversibil.

La acea vreme, cea mai mare provocare era obținerea unei imagini digitale. În urmă cu zece ani, cele mai versatile și mai accesibile scanere erau modele plate care puteau scana doar suprafețe reflectorizante, cum ar fi fotografiile imprimate. Capacitățile acestor dispozitive au fost sever limitate. Primul scaner plat pe care l-am deținut nu putea capta mai mult de 16 nuanțe de gri la o rezoluție aproximativă de 300 de mostre pe inch – și a costat 2.495 USD.

Pentru fotografi, scanerele plate nu erau, în cel mai bun caz, nimic mai mult decât un instrument mai bun decât nimic. Fotografierea imaginilor pe film, imprimarea lor și apoi scanarea printuri secundare - toate acestea nu aveau sens pentru fotografi. Dacă filmăm pe film, de ce să nu scanăm filmul în sine? Desigur, acesta este procesul care a fost urmat de mult timp atunci când se realizează imagini pentru publicare. Scanerele de film există din 1950 și au făcut parte din cele mai sofisticate scanere de tip tambur în care să creați

s-au folosit imagini scanate de calitate extrem de înaltă și separări de culoare, iluminare cu laser sau fotodiodă.

Cu toate acestea, scanerele de tip tambur și hardware-ul computerului necesar pentru a le opera ar putea costa milioane de dolari, cu mult peste bugetul oricărui fotograf. Mai mult, implicând pe cineva să scaneze imagini, fotograful a fost lipsit de un anumit proces creativ.

Datorită Photoshop, fotografi au început să se transforme dintr-o combinație de operatori de laborator foto și tehnicieni de laborator în programatori pustnici autosuficienți. La începutul anilor 1990, dacă te-ai uita în redacția oricărei redacție, ai vedea fotografi stând la computerele Macintosh, reglandu-și fotografiile în Photoshop. Mulți fotografi au devenit la fel de buni la mișcarea pixelilor cu un editor de imagini precum au fost la ascuțirea unei camere. Tot ceea ce era vital era scanarea filmelor, care putea fi realizată de o persoană care visează să dețină controlul complet asupra întregului proces de creare a unei imagini.

AVANTAJ ASCUNS

Fotografii sunt atât de obișnuiți cu diverse manipulări de imagine în Photoshop, încât uneori luăm de la sine înțeles unul dintre principalele avantaje ale imaginilor digitale: reversibilitatea

acțiunilor. Prea multe dintre efectele speciale și ajustările care vin cu filmul sunt one-shot - dacă înțelegi greșit, va trebui să trăiești cu rezultatul. Înmuiați un film parțial procesat într-o soluție care este prea rece pentru a obține un efect de reticulare la rece și fie veți obține un efect de reticulare la rece, fie veți ajunge să desprindeți emulsia de pe baza filmului. Expuneți filmul prelucrat la lumină pentru a da impresia de expunere la soare și s-ar putea să obțineți doar o peliculă neclară. Filmul subexpus poate produce un efect granulat interesant după un timp mai lung de procesare, dar puteți obține și o dungă de film aproape transparent sau film cu un nivel de contrast foarte scăzut.
Aplicând în schimb manipularea imaginilor digitale, diapozitivele și negativele originale nu vor fi afectate. Puteți aplica un filtru Reticulation (Reticulation), faceți clic pe diferite butoane din caseta de dialog Curves (Curves), simulând efectele luminii solare sau adăugați atâta granulare cât doriți. Dacă efectul nu este cel dorit, opțiunea Anulare va readuce imaginea de unde ați început. Imaginile digitale oferă fotografilor o libertate fără precedent de a scana și modifica fotografii cu opțiuni nesfârșite.
Astăzi l-am primit. Scanerele de film au devenit atât de accesibile încât oricine își poate permite să cumpere unul, iar situația doar se îmbunătățește în fiecare an.
Scopul acestei cărți este de a aprofunda puțin mai mult în fotografia digitală decât multe cărți pe care poate le-ați citit.

Spre deosebire de restul literaturii, acesta este un ghid pentru fotografi conceput pentru a vă ajuta să folosiți bine ceea ce știți deja despre fotografie în timp ce vă întindeți aripile în lumea digitală. Primul capitol a fost menit să fie o scurtă trecere în revistă a subiectului scanării filmelor și a tehnologiilor digitale, o vedere de pasăre care vă va oferi o idee despre unde suntem acum, cum am ajuns aici și unde mergem.

CUM A AjunS LA TEHNOLOGIA EXISTENTĂ
NIVELUL DE DEZVOLTARE DE AZI

Scanerele nu sunt atât de noi pe cât s-ar putea crede. Scanarea a fost propusă pentru prima dată în 1850 ca o modalitate de a transmite fotografii prin liniile telegrafice. Dacă ne amintim că fotografia în sine avea atunci vreo zece ani (aproximativ), devine clar cât de fantastică era această idee la acea vreme.
În 1863, un preot catolic pe nume Giovanni Caselli a reușit să facă prima transmisie prin fax de la Paris la Le Havre, Franța. Trebuie spus că telefonul a fost inventat abia 13 ani mai târziu, iar în acest fel se putea suna pe cineva și se asigura că faxul a avut succes.
Pantelegraf (o combinație a cuvintelor pantograf și telegraf) Caselli era un dispozitiv din fontă înalt de aproape 2 metri. Un desen sau un text a fost aplicat pe o foaie de tablă, care a fost apoi scanată folosind un stilou transmițător cu o rezoluție grosieră de trei linii pe milimetru (aceasta este aproximativ egală cu
75 de mostre pe inch, ceea ce nu este rău deloc!). Semnalele au fost apoi transmise prin telegraf către destinația lor, unde a fost înregistrată o imagine facsimil a desenului original folosind un alt dispozitiv de scanare. Pentru a sincroniza procesele de la fiecare capăt al liniei, a fost nevoie de o pereche de ceasuri ultra-precise. Partea de „scanare” a instrumentului Caselli este prezentată în Fig. 1.1.

Un alt sistem de scanare („Disc Nipkow”) a apărut în 1884, devenind precursorul televiziunii. Apoi, munca unui fizician german din prima jumătate a secolului al XX-lea a dus la inventarea fotografiilor telegrafice, care au apărut în Statele Unite în 1925. Primul scaner capabil să distingă culorile de imaginile grafice a fost inventat în 1937. Scanerele de birou au devenit disponibile pentru prima dată la sfârșitul anilor 1980, iar scanerele de film, care nu costau mai mult de 4.000 de dolari, au făcut, în ultimii ani ai secolului al XX-lea,

Orez. 1.1. O gravură din 1866 îl înfățișează pe Napoleon al III-lea stând lângă „scanerul” lui Giovanni Caselli.

În cele din urmă, procesul de citire a diapozitivelor, a foliilor transparente și a negativelor este real pentru majoritatea fotografilor.

Scanerele de film au evoluat cot la cot cu tehnologiile conexe, cum ar fi scanerele grafice reflectorizante și camerele digitale. Procesele de dezvoltare ale acestor tehnologii digitale se suprapun în multe feluri.

În anii 1960, NASA a trecut de la semnale analogice la semnale digitale pentru cartografierea suprafeței lunare în misiunile pe Lună, deoarece (după cum ar trebui să știți) semnalele analogice pot fi atenuate sau îmbunătățite, în timp ce informațiile digitale pot fi transmise și primite aproape fără erori. Datorită programului spațial, procesarea imaginilor ultra-puternice ne este acum disponibilă, deoarece tehnologia computerizată a fost folosită pentru a îmbunătăți calitatea imaginilor obținute de la diferite sonde spațiale NASA. Dezvoltarea fotografiei digitale a fost facilitată și de Războiul Rece, plin de sateliți spion și diverse sisteme de imagistică top-secret.

În 1972, Texas Instruments a brevetat prima cameră electronică fără peliculă, ale cărei imagini trebuiau însă vizionate la televizor. Vizionarea la televizor a fost, de asemenea, esențială pentru Sony Mavis, prima cameră electronică comercială, care a apărut în august 1981. Cu toate acestea, camera lui Mavisa ar putea fi conectată și la o imprimantă color. Cu toate acestea, Mavisa nu era încă o adevărată cameră digitală; acest dispozitiv era mai mult ca o cameră video care putea citi și reda cadre individuale. Ca și în cazul scanerului, aceste camere video sau camere electronice timpurii citesc imaginea pe rând (deși foarte repede). Camerele digitale moderne citesc instantaneu întreaga imagine folosind o serie de rânduri și coloane de senzori minusculi.

Pe de altă parte, scanerele pentru a crea o imagine scanează de obicei lățimea originalului procesat folosind o serie unidimensională de senzori pentru aceasta. Într-un articol din revista din 1981, am sugerat în glumă un scaner cu matrice de puncte cu senzori în loc de cap de imprimare, crezând că imprimantele brute ale zilei erau prea inexacte pentru a fi folosite ca scanere. Patru ani mai târziu, eram mândru proprietar al unui dispozitiv numit ThunderScan, care funcționa exact în același mod pe care l-am descris în glumă, folosind un Apple ImageWriter ca platformă.

Primul meu scaner desktop a fost foarte lent (a durat câteva minute pentru a obține chiar și o imagine mică), a capturat doar desene alb-negru (nu color sau chiar în tonuri de gri) și a avut o rezoluție relativ scăzută. Și deși a fost foarte popular timp de câțiva ani, ThunderScan a înlocuit treptat scanerele mai moderne. Pentru un exemplu din fig. Figura 1.2 prezintă o imagine tipică realizată cu ThunderScan.

Au urmat scanere similare cu cele pe care le folosim astăzi, dar costau 5.000 de dolari sau mai mult, care la vremea aceea ar fi putut cumpăra

un camion nou cu aceiași bani. Scanarea desktop a existat până în anii 1980, când Hewlett-Packard a introdus scanerul original Scanjet, care putea capta până la 16 nuanțe de gri (semitonuri) (un exemplu de astfel de imagine este prezentat în Figura 1.3) și costa doar câteva

o mie de dolari. Desigur, sunt necesare mai mult de șaisprezece niveluri pentru scanarea de înaltă calitate în tonuri de gri, așa că Hewlett-Packard a urmat primul produs de scanare cu scanerul Scanjet Plus, care ar putea capta până la 256 de tonuri de gri.
Treptat, scanerele full color și-au înlocuit complet concurenții, iar producătorii au început să dezvolte lent scanere de film (cerințele pentru astfel de scanere sunt enumerate în secțiunea următoare).
Primele modele au fost suficiente
Orez. 1.2. Imagine tipică realizată cu ThunderScan
Orez. 1.3. Această imagine scanată arată doar 16 nuanțe de gri, dar deja arată uimitor.
natural

dar scump datorită echipamentului fotografic Catch-22. Doar câțiva fotografi își puteau permite o astfel de achiziție, așa că producătorii stabilesc prețuri mari pentru a-și recupera cumva costurile. O eră a prețurilor mari urmează invariabil o epocă a prețurilor mari. Desigur, la 5.000 de dolari sau mai mult, puțini fotografi puteau fi convinși că au nevoie de scanere de film. Abia când prețurile au scăzut la nivelul de 2.000 de dolari, mulți profesioniști în grafică au descoperit că pot, la urma urmei, să folosească această inovație tehnică.
Scanarea filmelor nu mai este domeniul exclusiv al eșalonului superior al profesioniștilor grafici. Astăzi, oricine poate obține imagini digitale din diapozitive color și folii transparente, negative sau alte suporturi de film. Acest lucru nu necesită un scaner cu tambur laser ultra-costisitor. Nu aveți nevoie de un scanner de diapozitive complicat de 4.000 USD pentru a scana film. Acest lucru se poate face cu orice scaner pe care îl aveți, poate suplimentat cu un accesoriu sau cu un scanner de diapozitive ieftin, care vă va ușura portofelul cu cel mult 300 USD. Tot ce aveți nevoie este niște echipamente ieftine și informațiile din această carte.
Pentru oricine care urmărește dezvoltarea tehnologiei de scanare de mai bine de câțiva ani, această întorsătură a evenimentelor s-a dovedit a fi ciudată, neașteptată și surprinzătoare. Scanarea filmelor a fost mult timp atât copilul abandonat, cât și iubitul lumii imaginilor digitale. Pe de o parte, noi tipuri de scanere de film cu capacități în creștere au fost în mod constant dezvoltate și vândute profesioniștilor bogați care trebuiau să transfere imagini de pe diapozitive, folii transparente și negative pe mediile moderne. Pe de altă parte, mulți dintre cei cărora le-a plăcut procesul de fotografiere pe film și/sau dețineau o bibliotecă extinsă de imagini de film, aveau nevoie cu disperare de capacitatea de a manipula digital și de a stoca informații în formă digitală sau nu își puteau permite să achiziționeze instrumentele care dacă aveau nevoie sau nu doreau să apeleze la serviciile organizațiilor comerciale care își puteau scana filmele.
Rolul computerelor în scanare
De ce a durat atât de mult ca scanerele de film să ajungă la computerele personale? Motivul principal pentru această întârziere este că este extrem de dificil pentru computere să se ocupe de orice grafică. În ciuda faptului că ne gândim la PC-uri ca fiind mașini puternice și omnipotente, versatilitatea lor constă în faptul că pot fi

folosite pentru a rezolva probleme „direct” care nu sunt întotdeauna potrivite pentru simpla scriere a numerelor. De fapt, computerele pot face un singur lucru foarte bine - să opereze cu numere. Pentru a opera cu informații vizuale, este necesar să convertiți (digitizați) datele vizuale analogice și să le scrieți sub formă de numere, un număr mare de numere. În cele din urmă, computerul „vede” imaginea ta scanată ca o serie de numere binare.

De exemplu, un simplu diapozitiv color de 24 x 36 mm, când este scanat la 4000 de mostre pe inch, furnizează 24 de milioane de pixeli de informații. În formă brută, aceasta ocupă mai mult de jumătate de gigaoctet de date. Din fericire, o imagine poate fi comprimată la dimensiuni mai ușor de gestionat folosind o metodă de compresie care înlocuiește șiruri lungi de 0 și 1 binari cu coduri mult mai scurte reprezentând același lucru.
Așadar, primul obstacol în calea scanerelor de film a fost nevoia de calculatoare cu putere de calcul nelimitată, capabile să opereze datele necesare. La începutul anilor 1990, am lucrat cu computere Macintosh care au durat câteva minute pentru a finaliza o conversie simplă a imaginii care a ocupat câțiva megaocteți. Până astăzi, Photoshop are capacitatea utilă de a activa un semnal sonor pentru a vă anunța când un anumit pas de procesare este finalizat. A apărut în acele vremuri când, de exemplu, în timpul execuției Gaussian Blur (Gauss Blur), era foarte posibil să aveți timp să preparați o ceașcă de cafea.
Din fericire, există calculatoare disponibile astăzi cu procesoare suficient de puternice și memorie suficient de mare pentru a gestiona imaginile enorme produse prin scanarea filmului. De fapt, orice computer Macintosh sau PC cu procesor de cel puțin 800 MHz și cel puțin 512 MB de RAM poate fi folosit pentru a scana filmul. Un computer mai rapid sau mai multă memorie vă vor face cu siguranță viața mai ușoară, dar nu trebuie să cumpărați cel mai recent monstru ultra-rapid pentru a lucra cu imagini din film.
Rolul scanerelor de film în scanare
Al doilea obstacol este dezvoltarea scanerelor de film în sine. Dezvoltarea de scanere cu plată pentru lucrări reflectorizante, cum ar fi fotografiile, nu prezintă nicio problemă. Atâta timp cât scanați originale mici cu detalii fine, cum ar fi gravuri sau timbre poștale, aceeași rezoluție de 300 spi oferită de primul scaner plat este suficientă. (Veți afla de ce în capitolul 2.) Obținerea unei imagini color la rezoluție plată este la fel de simplă. Fotografiile nu au gama extrem de largă de tonuri pe care o are filmul, așa că intervalul dinamic este mai puțin important pentru originalele reflectorizante (mai multe despre acest lucru, de asemenea, în capitolul 2).
Să luăm acum în considerare un scanner pentru diapozitive, folii transparente sau negative. Vom avea nevoie de mult mai multă rezoluție, deoarece originalele în sine vor fi mai mici. În loc de o fotografie de 20 x 26 cm, vom scana o bucată de film de 24 x 36 mm. Pe un original de această dimensiune, chiar și o bucată mică de praf care s-ar îmbina cu granulația unei fotografii de 20 x 26 cm se va extinde la dimensiunea unei pietre uriașe în timpul procesului de scanare. Acesta este locul în care software-ul sau hardware-ul este foarte important pentru a minimiza efectele prafului și a altor interferențe.
Fotografiile plate se potrivesc pe sticla scanerului fără probleme, în timp ce filmul se rulează tot timpul, chiar dacă este asigurat cu un suport bun pentru film. În plus, scannerul de film trebuie să fie focalizat. Probabil ar fi bine

veniți cu un fel de mecanism pentru a muta filmul pentru scanere de film, precum și o varietate de suporturi de film pentru diferitele tipuri de film care pot fi scanate.
Chiar și atunci când crezi că ai totul sub control, afli dintr-o dată că filmul are o gamă dinamică mult mai mare, așa că senzorul scanerului trebuie să poată scoate la iveală detalii în zone foarte întunecate și foarte luminoase fără a distorsiona tonurile medii. Există câteva trucuri care vă vor ajuta în cele mai multe cazuri, de exemplu, ar trebui să fiți conștienți de faptul că pe negativele de film color există o mască portocalie urâtă care trebuie compensată (și această mască este diferită pentru diferiți producători de filme).
Așadar, după cum puteți vedea, scanerele de film low-cost au trebuit să aștepte ca producătorii să depășească obstacolele tehnologice.
Rezolvarea problemei de stocare
A treia problemă cu care se confruntă dezvoltatorii de scanere de film a fost nevoia de memorie suficientă pentru a stoca imaginile masive care ar putea rezulta din scanarea filmului. Deși hard disk-urile și mediile amovibile încă depășeau cu mult nevoile majorității utilizatorilor (inclusiv cei care lucrau cu grafică) la mijlocul anilor 1990, scanarea filmelor (împreună cu videoclipurile digitale) a depășit întotdeauna limitele celor mai încăpătoare dispozitive de stocare. .
Hard disk-uri de ultima generatie
Orez. 1.4. Unitățile de 120 GB interschimbabile la cald oferă spațiu de stocare practic nelimitat pentru computerul dvs
de la 8 la 20 GB au fost rareori suficient de mari pentru a stoca setul de fișiere de lucru ale unui proiect tipic de scanare a unui film. Un disc compact inregistrabil (CD-R) de 700 MB poate stoca doar o duzină de imagini scanate. Când a venit timpul să transferăm imaginile electronic, viteza de comunicare a scăzut la un nivel ridicol. Astăzi, hard disk-urile de la 200 la 320 GB au devenit obișnuite. Fotografii cumpără din ce în ce mai mult unități DVD-R, DVD-RW sau DVD+RW potrivite pentru arhivare în jur de 5 GB, iar volumul unor astfel de suporturi este în continuă creștere. PC-ul meu are trei hard disk-uri ca cel prezentat în fig. 1.4, fiecare dintre ele poate fi înlocuit rapid cu altul, așa că, atunci când vreau să-mi fac copii de rezervă, scot un „buzunar” și îl înlocuiesc cu altul. Oricine căruia

după ce s-a luptat cu discuri zip de 100 sau 250 MB, va aprecia capacitatea de a introduce un dispozitiv de stocare amovibil cu o capacitate de, să zicem, 120 GB!
Pornirea software-ului
În cea mai mare parte, software-ul existent utilizat în scanarea filmelor este înaintea tehnologiei în sine. În prima versiune a Photoshop 1.0, ați putea face multe din ceea ce faceți acum când editați imagini, în ciuda faptului că de-a lungul timpului au fost necesare unele elemente suplimentare - straturi, metode moderne de corecție a culorilor și filtre sofisticate. Cu toate acestea, multe dintre îmbunătățirile aduse software-ului de manipulare a imaginilor s-au limitat la îmbunătățiri care fac munca mai rapidă și mai ușoară. În acest timp, au fost inventate doar foarte puține caracteristici de bază care au făcut imaginile finale mai bune.
Astăzi, multe dintre bariere au fost înlăturate. Scanere de film ieftine și o varietate de furnizori de servicii de scanare a filmelor au deschis ușa către lumea minunată a imaginilor digitale pentru toate imaginile de film existente. Acest capitol oferă o mică istorie a

scanării filmelor, explică conceptele de bază și face câteva sugestii despre direcția posibilă a industriei.

PUȚIN DESPRE PERSPECTIVE

Dacă doriți doar să știți cât de avansat este Photoshop 1.0, luați în considerare câteva dintre celelalte produse cu care trebuiau să lucreze fotografi în acele vremuri.

■ Cel mai rapid computer Macintosh din 1990 a fost Macintosh llfx, care rula la 40 MHz (de aproximativ 40 de ori mai lent decât computerele Macintosh de astăzi), avea un hard disk de 160 MB și costa cel puțin 10.000 USD. Dacă în loc de 256 ai fi vrut 16,8 milioane de flori, ar trebui să plătești câteva mii de dolari în plus.

■ În ceea ce privește computerele, liderii au fost microprocesoarele Intel 386 care rulează la 33 MHz. O configurație cu unul sau două hard disk-uri de 80 MB, 8 MB RAM și un monitor decent costă nu mai puțin de 7.000 USD.

■ Sistemul de operare Windows 3.0 tocmai a fost lansat. A fost primul sistem de operare pe scară largă pentru PC care a suportat fără efort mai mult de 16 culori. În versiunile anterioare ale MC DOS și Wn idows
pentru a obține, să zicem, 256 de nuanțe de gri, a trebuit să treci la un mod video special. Mulți editori de imagini pentru PC la acea vreme lucrau doar cu semitonuri (scale de gri) fără a accepta formatul de culoare.

■ Prima cameră digitală de calitate (după înțelegerea noastră) Kodak DCS-100 a apărut la un an după lansarea Photoshop - în 1991. Creată
bazat pe camera Nikon F3, a costat 30.000 de dolari, avea un senzor de 1,3 megapixeli, iar imaginile erau înregistrate pe un hard disk extern de 200 MB. Un set complet de echipamente cântărea aproximativ 25 kg!

■ 1990 a fost epoca de piatră a scanării color. Au predominat scanerele în tonuri de gri, au apărut scanerele de mână primitive. Scanerele color precum scanerul plat Mn rotek MSF-300Z sau scanerul de film Microtek MTS-1850 care avea să urmeze în curând erau disponibile doar pentru cei care puteau investi mii de dolari în ele.

DE CE SCANAȚI FILMUL

De ce să scanați filmul? Aceasta este o întrebare adresată adesea de nou-veniți la scanarea filmelor. În zilele noastre, camerele digitale sunt atât de comune încât filmul poate deveni pur și simplu învechit. Cu toate acestea, trebuie amintit că fotografiile nu au înlocuit picturile. În orice caz, astăzi mai multe pânze sunt mânjite cu vopsea decât oricând în toată istoria omenirii (abstracția este departe de singura direcție artistică solicitată în zilele noastre). Mulți oameni consideră că un portret pictat este alternativa preferată și cea mai bună la cea mai „credibilă” fotografie. De asemenea, oamenii plătesc bani mari pentru căni de cafea pictate manual de Thomas Kinkade.
Este posibil ca fotografiile să fi înlocuit parțial desenele și desenele din documentația și ilustrațiile de zi cu zi, dar deschideți orice manual tehnic și veți găsi acolo multe diagrame desenate manual. Cel mai mare avantaj al fotografiei a fost capacitatea de a crea rapid imagini care nu pot fi obținute cu ușurință manual, precum și capacitatea de a-și arăta gustul artistic celor care nu au talentul unui artist sau ilustrator.

ESTE VALOAREA LUCRĂRII PENTRU PREȚ?

Unul dintre motivele pentru care fotografia tradițională continuă să fie valoroasă este că, dacă unui observator din afară i se pare că

autorul a depus mult efort în munca sa - după cum se spune, pune sufletul în ea - atunci acest lucru se reflectă în percepţia. preţul acestei lucrări.lucrări. Prin urmare, picturile sunt apreciate mult mai mult decât fotografiile, iar Ansel Adams este rareori pus la același nivel cu Pablo Picasso, în ciuda faptului că Adams putea petrece câteva zile pregătindu-se pentru o poză, iar Picasso uneori nu petrecea mai mult de câteva minute pe un tablou. desen. Percepţia umană este un lucru foarte important. Datorită „vitezei", fotografia digitală este mai puțin probabil să fie percepută ca artă plastică, cu excepția cazului în care publicul realizează cât de mult timp în plus este cheltuit cu fotografiile digitale în procesul de editare a imaginii.
Capitolul 1 Scanarea filmului din vedere de pasăre 35
În același mod, este puțin probabil ca fotografia digitală să înlocuiască fotografia de film și vor coexista mult timp de acum înainte. În plus, există încă multe lucruri care se pot face cu o cameră de film, dar care sunt greu sau imposibil de realizat cu una digitală. De ce au nevoie fotografi tradiționali pentru a-și crea o parte sau toată munca lor? O listă cu elementele necesare este furnizată în secțiunea următoare.

Scanarea amprentelor digitale cu un scaner plat

Modalitatea tradițională de a transfera imaginile filmului în mediul digital a fost întotdeauna scanarea imprimărilor pe un scaner plat (un dispozitiv extern utilizat pe scară largă, care seamănă cu un copiator și are o placă de sticlă și acoperișuri *). De fapt, scanarea amprentelor a fost singura alternativă atât de mult timp încât mulți dintre noi am uitat complet de deficiențele sale.

■ Imprimările realizate direct din negative conțin mai puține detalii decât negativele originale. Amprenta va fi întotdeauna ceea ce numim un produs de a doua generație și se pierde într-o oarecare măsură pe el
claritatea care este prezentă pe filmul introdus în cameră. Detaliile se vor pierde invariabil din cauza unui număr de factori, de la „granul" suplimentar din hârtia pe care este imprimată imaginea până la pierderea în sistemul optic al măritorului sau imprimantei automate utilizate pentru imprimare.

■ Imprimările realizate din diapozitive (mai ales dacă se utilizează un negativ intermediar) pot conţine mult mai puţine detalii decât diapozitivul original. Dacă este nevoie de un negativ intermediar, atunci imprimarea rezultată va fi un produs de a treia generație, cu toate consecințele
a acestor consecinte. Imaginea scanată realizată cu un scaner plat va fi a patra generație.

■ Gama dinamică a imprimărilor este, prin definiţie, mult mai mică decât cea a filmului. Gama dinamică va fi discutată mai detaliat în această carte puțin mai târziu, dar deocamdată pur și simplu vom remarca un punct atât de important, încât zonele cele mai negre și luminoase care conțin unele detalii ale filmului vor fi invariabil mai negre și mai albe decât se pare.
pe imprimeu. Prin urmare, este posibil ca o imagine scanată dintr-un film să aibă o gamă mai largă de tonuri decât aceeași imagine scanată dintr-o imprimare.

■ Este posibil ca imprimările să nu afişeze corect culorile. Echilibrul culorilor dintr-o imagine color este parțial distorsionat. Odată realizată o imprimare, culoarea filmului original poate fi „corectată" fie folosind setările imprimantei, fie

folosind programe de calculator încorporate în dispozitivul însuși. Dacă ați filmat vreodată un apus spectaculos la amurg precum cel din fig. 1.5, stânga, și primiți o imprimare luminoasă și/sau „remediată” prin corecții multiple (fig. 1.5, dreapta),

atunci intelegi ce vreau sa spun. Dacă scanați o imprimare, nu mai este vorba despre cât de apropiate vor fi culorile de pe imprimare de culoarea originalului. Când scanați filmul, veți scana cel puțin exact ceea ce a „văzut” camera dvs. Culorile pot lipsi din filmul original, dar cel puțin depinde de tine să decizi dacă le corectezi sau nu.
Orez. 1.5. Imprimările sunt adesea prea „corectate”
Există și alte dezavantaje ale scanării amprentelor, dar principalele capcane sunt cele enumerate mai sus. Gândindu-ne la ele, s-ar putea să vă întrebați de ce există scanere de amprente și alte suprafețe reflectorizante. Din punct de vedere teoretic, aceasta este o întrebare bună. Scanerele cu plată sunt cele mai utilizate pentru scanarea originalelor care pur și simplu nu există pe film, cum ar fi timbre poștale, imagini tipărite, aplicații, dagherotipuri sau desene desenate manual, precum și acele imagini ale căror negative s-au pierdut de mult (cum ar fi vechiul dvs. fotografii). Deși scanerele cu plată nu sunt cea mai bună opțiune pentru scanarea imaginilor care existau inițial pe film, de-a lungul anilor au devenit cea mai practică și flexibilă soluție.
SHPARATE FOTO DIGITALE CA SCANNERE
În cazuri extreme, un scaner plat poate fi înlocuit cu o cameră digitală. Prin fotografierea în prim-planuri, scara de imprimare poate fi mărită și imaginea poate fi obținută rapid. Rezoluția nu va fi la fel de bună ca atunci când utilizați un scaner, iluminarea imprimării poate fi slabă și veți avea nevoie de mai mult timp pentru configurare decât cu un scaner gata făcut. Dar dacă aveți nevoie doar să faceți o fotografie aleatorie, o cameră digitală este în regulă. Capitolul 8, „Fă-ți singur”, explică că poți realiza și diapozitive și alte imagini pe film cu o cameră digitală.

ajutor din exterior
După cum va fi discutat în Capitolul 7, „Ajutor din afara”, există multe organizații care sunt dornice să vă scaneze diapozitivele, negativele, foliile transparente și imprimările. Serviciile acestor organizații pot fi folosite dacă aveți foarte puține imagini pe filme pe care ați dori să le convertiți, sau invers, foarte multe. Acest lucru nu este atât de paradoxal pe cât ar putea părea la prima vedere. Evident, dacă aveți doar câteva imagini speciale pe film pe care ați dori să le digitalizați, atunci nu merită să cumpărați echipamente speciale pentru asta, mai ales dacă altcineva o poate face pentru dvs. Pe de altă parte, dacă aveți un depozit imens de film de scanat, atunci vă va lua luni de zile să faceți această treabă, chiar dacă aveți echipamentul potrivit. Ar fi mai bine să încredințați această muncă unor profesioniști care sunt pregătiți pentru comenzi atât de voluminoase. Dacă vă gândiți în avans la această problemă, atunci, după ce ați primit alte imagini pe filme, va fi posibil să le scanați și pe acestea.
Ajutorul extern poate fi, de asemenea, o idee bună dacă aveți un flux constant de imagini pe film și nu doriți să le gestionați singur sau nu doriți să vă întrerupeți munca obișnuită. Chiar dacă nu ați atins niciodată un scaner de film, partea a II-a a acestei cărți vă va oferi suficiente informații despre ce puteți face cu imaginile scanate.

CE TIPURI DE FILME PUTEȚI SCANATE

Oricât de mult îmi place scanarea filmelor, este destul de dificil să scriu despre asta, deoarece terminologia în sine este prea greoaie. Desigur, există conceptul de film, care se referă la toate tipurile de originale translucide descrise în această carte. Există însă și diapozitive, folii transparente și negative, care diferă în multe privințe. În această secțiune voi da o definiție precisă a ceea ce vreau să spun prin fiecare dintre aceste nume.

Film

În această carte, film înseamnă o rolă sau material foaie flexibil, translucid, sensibil la lumină (înainte de utilizare) care, după procesare, conține imagini. Probabil că te gândești la film ca pe role, casete sau cartușe pe care le pui în cameră pentru a face fotografii. Aceasta este o definiție rezonabilă, dar termenul film se aplică la o gamă mult mai largă de obiecte. De exemplu, unele camere profesionale folosesc foi de film cu dimensiuni cuprinse între 15x23 cm și 28x36 cm.Acest tip de film este folosit în camerele de pavilion sau studio, care sunt camere mari pe trepiede care sunt folosite pentru a crea anumite tipuri de ilustrații sau portrete. (Astăzi, senzorii digitali de pe astfel de camere sunt la fel de comune ca suporturile de film.) Filmul este, de asemenea, numele dat materialului folosit pentru a face copii ale printuri ca negative, diapozitive duplicate sau negative și

transparente realizate din negative. O bucată de film poate să nu aibă deloc o imagine, dar în această carte, când vorbesc despre film, vreau să spun întotdeauna că are o imagine.

Când folosesc termenul film, mă refer la diapozitive, folii transparente, negative și alte tipuri de originale care pot fi scanate.

transparente

O transparență este o imagine pozitivă pe o bucată de film. Cel mai adesea există transparente de culoare, dar există și alb-negru. Transparentele pot fi de orice dimensiune, de la 35 mm (sau mai mici) la 28x36 cm sau mai mari. Gigantul Colorama Kodak care a atârnat cândva la Grand Central Station din New York era un tip de folii transparente. Transparentele pot fi create pe role de film sau pe coli individuale. În camerele profesionale precum Hasselblad, Mamiyaflex și Bronica, foliile transparente de 6x4,5,6x6,6x7 și 6x9 cm sunt aplicate pe rolele de film Ektachrome sau Fujichrome în dimensiuni de 120, 220 sau 70 mm. Ultimele trei formate sunt prezentate în Fig. 1.6. În timpul procesării, foliile transparente pot rămâne în role sau separate în imagini separate.

Orez. 1.6. Dimensiunile cele mai comune rolurilor de film sunt 6x6cm (stânga sus), 6x7cm (dreapta sus) și 6x9cm (jos)

În plus, pe foile de film se pot aplica folii transparente. Dimensiunea cea mai comună utilizată astăzi (în aplicațiile în care încă se utilizează film de format mare și mediu) este 10x13 cm.

Diapozitive

Slide-urile sunt folii transparente introduse într-un suport special (slide frame) care simplifică manipularea și depozitarea acestora, precum și utilizarea lor în sistemele de proiecție. Deși în rame sunt uneori introduse folii transparente de 6x6 cm, cele mai frecvente sunt utilizate foliile transparente de 35 mm. Pentru a vă recupera filmul de diapozitive de 35 mm după ce iese din finisher (unde fiecare cadru este tăiat și încadrat), trebuie să specificați opțiunea NU MONTARE în comanda dumneavoastră de lucru. Când mă refer la diapozitive din

această carte, mă refer aproape întotdeauna la diapozitive color de 35 mm. Ca și alte dimensiuni de folii transparente, diapozitivele sunt realizate pe film, cum ar fi Kodachrome, Ektachrome sau Fujichrome. Un exemplu de diapozitiv color este prezentat în fig. 1.7.

Orez. 1.7. Slide color - un cadru de film introdus într-un cadru

Negative

Negativele sunt imaginile inverse ale pozitivelor, adică. toate zonele negre ale imaginii originale sunt redate în alb, iar toate porțiunile albe sunt redate în negru. Nuanțele intermediare sunt inversate atunci când gri închis devine gri deschis și invers, iar negativele intermediare sunt uneori folosite ca intermediar între pozitivul original și imprimare.

Negativele alb-negru nu conțin informații despre culoare și sunt (în mod natural) folosite pentru a tipări fotografii pozitive alb-negru. Se înțelege că negativele color conțin informații despre culoare și pot fi folosite pentru a crea printuri color. În plus, negativele color pot fi folosite și pentru imprimarea directă a fotografiilor alb-negru, dar pentru transmiterea corectă a semitonului.

Orez. nr.8. Negativ - Imagine inversă în care toate zonele întunecate ale imaginii originale sunt transformate în zone luminoase și toate zonele luminoase devin întunecate

trebuie să folosiți hârtie specială alb-negru. Hârtia alb-negru obișnuită nu este la fel de sensibilă la toate acele nuanțe care se găsesc pe negativele color. Amintiți-vă că negativele colorate au și o mască de corecție a culorii portocalii care le conferă o nuanță distinctivă.

Există multe dimensiuni de film negativ, de la filme în miniatură, cum ar fi cartușele minuscule utilizate în camerele mai vechi în format 110 în anii 1970, până la formatul mai tradițional de 35 mm. Există filme negative în dimensiuni profesionale - formate 120 și 220,10x13 cm, precum și chiar și mai mari.

Când mă refer la negative în această carte, mă refer de obicei la filmul obișnuit al camerei, poate la negative color. Voi nota în special acele locuri în care vor fi descrise caracteristicile unice ale negativelor alb-negru sau color. Un negativ de culoare tipic este prezentat în Fig. 1.8.

Fiecare dintre aceste tipuri de film necesită metode separate de scanare și îmbunătățire, iar întreaga carte este dedicată luării în considerare a acestora.

DE CE ALTE TREBUIE SĂ SCANȚI FILM

Până în acest moment, am vorbit despre motivul pentru care este mai bine să scanezi filme decât printuri. S-ar putea să vă întrebați: de ce să vă deranjați deloc cu scanarea filmului? Ce pot face cu imaginea scanată după ce o primesc? Nu ar fi mai bine să uităm de film și să folosim doar o cameră digitală? La unele dintre aceste întrebări se răspunde în această secțiune.

De ce să filmați pe film

În anii 1970, o publicație comercială din industria filmului a publicat un articol intitulat „Este filmul mort?” Acest articol a generat un răspuns puternic din partea clienților mei de la Rochester și m-a încurajat și pe mine, deoarece la acea vreme îmi câștigam existența scriind articole despre studiourile locale de televiziune care preferau să filmeze știri și documentare pe bandă decât să folosească popularul videojurnalism . echipamente. Printre subiectele apropiate mi-a fost și

tema cinematografiei – cât de mai caldă, mai atractivă și din toate punctele de vedere mai bună decât imaginea video.
Desigur, nici după 25 de ani, filmele pe film nu au dispărut, deși redacţiile au trecut la jurnalismul video, dezvoltat datorită camerelor video minuscule, comunicațiilor prin satelit și acelor telefoane video care au fost folosite cu atâta succes în timpul războiului din Irak. Cu toate acestea, filmele pe film încă arată mai bogate, așa că majoritatea filmelor continuă să fie făcute pe film și distribuite sub această formă. Le puteți digitiza și adăuga toate efectele speciale spectaculoase, dar filmul va începe în continuare cu filmul și se va termina cu el.
Aparatele foto digitale reprezintă exact aceeași amenințare pentru imaginile statice de pe film, dar filmul continuă să fie popular (de aceea cărți ca aceasta sunt extrem de necesare). Evident, filmul și imaginile digitale vor coexista pașnic pentru o lungă perioadă de timp. Iată doar câteva motive.
■ Camerele convenţionale sunt încă mai ieftine decât camerele digitale cu aceleaşi capacităţi. O cameră reflex Nikon sau Canon cu un singur obiectiv poate fi cumpărată cu 300 USD sau chiar mai puțin.
Și puteți cumpăra o cameră reflex digitală bună cu un singur obiectiv de la Nikon sau Canon pentru aproximativ 1.500 USD. Veți avea nevoie de o cameră digitală dacă doriți să faceți fotografii instantaneu și nu doriți să le scanați. Dar dacă vrei doar să economisești pe film, atunci ia în considerare cât film poate cumpăra 1.200 USD.
■ O cameră cu film are mai multe opțiuni. După ce treceți în revistă cele mai importante caracteristici ale celor mai bune camere, veți descoperi că camerele cu film sunt superioare camerelor digitale în multe privințe. Ai nevoie de un unghi de vizualizare foarte larg? Multe camere digitale oferă doar unghiul modest al camerelor cu film convenționale la 35 mm lățime. Pentru a obține ceva mai mult dintr-un dispozitiv digital, aveți nevoie de set-top box-uri suplimentare, care se dovedesc a fi foarte scumpe. Ai nevoie de un teleobiectiv foarte lung? Doar unele camere digitale oferă o mărire de 8x sau 10x. Pentru o cameră de 35 mm, obiectivul corespunzător poate fi împrumutat, închiriat sau cumpărat la un preț rezonabil. Am nevoie de un motor rapid
pentru a capta acțiunea? Camerele cu film motorizate relativ ieftine pot filma cu până la opt cadre pe secundă. Această viteză este posibilă numai pentru camerele digitale scumpe.

(în orice caz, cunoscuți pentru întârzierea obturatorului, care poate întârzia imaginea acțiunii cu o jumătate de secundă sau chiar mai mult, astfel încât toate electronicele să poată funcționa în concert).
Camerele cu film tradiționale sunt mai sensibile la lumină scăzută și pot produce rezultate mai fine decât senzorii digitali. Dacă sunteți în căutarea unui motiv pentru a utiliza o cameră cu film, lista completă de beneficii poate fi foarte lungă și tentantă.
■ Instalații și capacități unice. Unele dintre atașamentele care există pentru camerele cu film sunt unice. Acestea includ filme de calitate profesională, lentile și dispozitive externe care facilitează utilizarea tehnicilor precum focalizarea selectivă. Dacă doriți să simulați o imagine în infraroșu, sunteți pe cale să faceți câteva astrofotografii ale Căii Lactee sau doriți să manipulați valorile de culoare și nuanță în moduri care pur și simplu nu sunt potrivite pentru originalele digitale, atunci filmul este singura dvs. opțiune .
Ce poți face cu imaginile scanate

Odată ce scanați o imagine, puteți face multe cu ea. Multe dintre aplicațiile descrise mai jos nu le pasă dacă se aplică imaginilor scanate din film sau din imprimări.

■ Creați imagini pentru prezentări. Fie că lucrezi peste o prezentare computerizată a vacanței în familie sau o prezentare a muncii tale, scanerul este un instrument excelent pentru a transforma fotografiile statice în imagini digitale care pot fi combinate cu text sau narațiune înregistrată (folosind capabilitățile audio ale PC-ului sau Macintosh) pentru a face prezentarea ta mai profesionistă.

■ Creaţi imagini pentru propriile pagini Web sau pentru paginile Web ale companiei sau organizaţiei dumneavoastră. Puteți posta fotografii cu familia dvs. pe propria pagină Web. Paginile care vorbesc despre afacerea dvs. pot conține fotografii ale produselor dvs sau alte imagini. Câteva desene de bun gust pot transforma orice pagină Web de text plictisitoare de la respingătoare la atractivă. În plus, veți putea să vă distribuiți gratuit imaginile. Scanerul vă va permite să combinați calitatea, flexibilitatea și costul redus al camerelor convenționale cu laboratoarele foto de pe Internet. Pentru un exemplu din fig. Figura 1.9 prezintă o pagină Web cu articole scanate.

■ Creați imagini pentru publicații tipărite. Să presupunem că aveți un fel de opera de artă - un logo, o benzi desenate sau o diagramă. Ai foarte puțin timp și trebuie să faci anumite modificări logo-ului.

Cu ajutorul scanării și lucrărilor minore de finisare într-un program de editare a imaginilor, puteți obține imaginea de care aveți nevoie în câteva minute.

Orez. Í.9. Paginile web pot conține elemente scanate

Realizarea de fotografii pentru plasarea în publicații tipărite. Dacă imaginile dvs. sunt menite să fie plasate în publicații desktop (fie că este un buletin informativ al companiei, o colecție personală de poezie „samizdat” sau o felicitare), atunci imaginile scanerului vor îmbunătăți orice document.

Crearea de imagini cu rezoluție scăzută pentru afișare sau plasare în publicații tipărite. Chiar dacă intenționați să vă scanați în mod profesional filmul pentru a fi imprimat în publicații populare, puteți salva una dintre versiunile (relativ) de rezoluție scăzută ale acestei imagini folosind un scaner și să o utilizați ca model doar pentru poziție (FPO). Este mult mai ușor să vizualizați diagrama și să completați imaginea dacă există deja o idee grosieră, și nu o casetă gri sau neagră pe ecran sau pe o imprimare de probă.

■ Crearea bazelor de date informatice. Poate aveți o cutie întreagă de diapozitive cu imagini ale unei colecții de figurine de porțelan. Scanați-le și veți avea o bază de date ilustrată. Găsiți diapozitive vechi ale vacanțelor dvs. în familie și creați un arbore genealogic electronic.

■ Transferați fotografii prin e-mail. Imaginile scanate sunt foarte ușor și rapid de trimis prin e-mailuri. Ce poate fi mai bun decât primirea unui mesaj de e-mail cu o imagine strălucitoare”?

■ Dacă utilizaţi un scaner plat pentru a lucra cu diapozitivele dvs.,
veți observa că scanerele cu plată pot face lucruri pe care scanerele de film nu le pot face. De exemplu, pot fi folosite pentru a scana text în modul Recunoaștere optică a caracterelor (OCR). Se întâmplă adesea să aveți copii pe hârtie ale documentelor pe care ați dori să le editați cu un editor de text. Astfel de documente includ scrisori,

broșuri, articole din ziare sau alte materiale tipărite. În plus, puteți captura imagini cu obiecte 3D, precum și scanați documente pentru transmiterea prin fax folosind un modem fax. Scanerele plat sunt, de asemenea, excelente pentru fotocopiere acasă sau la birou.

■ Creați opere de artă originale. Orice desen sau fotografie care poate fi scanată poate fi transformată într-o operă de artă frumoasă precum cea prezentată în fig. 1.10.

Orez. 1.10. Imaginile scanate pot deveni baza pentru opere de artă

TIPURI DE SCANNERE

Acest capitol nu va acoperi modul în care funcționează scanerele. Cu toate acestea, ar trebui să știți că toate scanerele au o sursă de lumină, un dispozitiv pentru deplasarea senzorului (sau o oglindă a cărei lumină reflectată lovește senzorul) pe suprafața imaginii (sau invers) și circuite pentru conversia informațiilor citite. în formă digitală... În diferite tipuri de scanere, aceste elemente, de regulă, sunt localizate în moduri diferite. Puteți citi mai multe despre cum funcționează fiecare tip de scaner în Capitolul 2, „Film și scanare”.

Scanere cu tambur

În fruntea listei de scanere se află scanerele cu tambur, scanere color scumpe de înaltă rezoluție utilizate în industria tipăririi în așa-numitele departamente de prepressă. (Pregătirea tipăririi se referă la orice, până la crearea plăcilor și așezarea lor pe presă.) Piesa centrală a departamentului de prepress este scanerul cu tambur, un instrument care folosește un tambur rotativ pentru a scana orice poate fi înfășurat în jurul tamburului. Desigur, această configurație nu vă permite să scanați panouri, dar este ideală pentru scanarea filmelor flexibile sau a imprimatelor. Pe măsură ce opera de artă se rotește la viteză mare, un laser, fotodiodă sau altă sursă de lumină de precizie luminează zone minuscule ale originalului. Aceste scanere produc fișiere de imagine foarte detaliate care pot fi utilizate în scheme complexe pentru retușuri electronice și separarea culorilor. Scanerele profesionale sunt, de asemenea, capabile să genereze electronic puncte de semiton în timpul producției de produse utilizate pentru a crea plăci de imprimare.

În ultimul timp, prețurile pentru scanerele cu tambur au scăzut de la nivelul lor recent de milioane de dolari. Unul dintre aceste scanere poate costa oriunde între 80.000 USD și 140.000 USD, dar există și modele mult mai ieftine (dar totuși eficiente). În ultimii cinci ani, mulți producători de scanere cu tambur au abandonat această afacere deoarece cumpărătorii preferă să meargă la producători cunoscuți sau să opteze pentru scanere cu plată, descrise în secțiunea următoare.

Scanere plat pentru pregătirea imprimării

Probabil că sunteți familiarizat cu scanerele cu plată pe care le folosesc pasionații, fotografi și profesioniștii grafici pentru a crea imagini pentru Photoshop. Cu toate acestea, există o întreagă categorie ascunsă de scanere cu plată profesionale care sunt utilizate în cele mai complexe aplicații de prepress. Aceste scanere au de obicei un pat de scanare mai mare (până la 30,5x46,5 cm) și au fost concepute pentru a scana atât film, cât și imagini reflectorizante.

Scanerele plat scumpe au două lentile, un pat de scanare separat pentru filme și suprafețe reflectorizante, poate fi ultra-rapid

și de neegalat în calitatea imaginii. Și deși prețul unui astfel de scaner plat este doar o fracțiune din prețul unui scaner cu tambur, cele mai bune exemple sunt încă la îndemâna majorității utilizatorilor.

Un model tipic din seria Agía DuoScan costă cel puțin 9.000 USD. Alte mărci pot costa 40.000 USD sau mai mult.

Scanere plat tradiționale

Acele scanere pe care mulți dintre noi le cunosc și le iubesc, eu le numesc „tradiționale”. Din mai multe motive, acesta este cel mai comun tip de scaner astăzi. Această configurație oferă cea mai bună și mai flexibilă combinație de funcții pentru utilizatorii care nu au nevoie să scaneze filmul. Puteți scana o varietate de originale cu scanerul plat, inclusiv originale groase, cum ar fi cărțile. Dacă imaginea este prea mare pentru scanerul dvs., o puteți scana în părți. Prezența unui dispozitiv special vă permite să utilizați un scaner plat pentru a citi imagini din folii transparente sau diapozitive color, iar un alimentator automat de documente vă permite să scanați teancuri de originale fără intervenție umană. Este greu de concurat cu o astfel de versatilitate.

Un scaner plat este oarecum asemănător ca aspect și funcționare cu un fotocopiator: ridicați capacul, plasați originalul de scanat cu fața în jos pe sticlă și apăsați un buton de pe scaner sau faceți clic cu mouse-ul de pe monitor. Un scaner plat tipic este prezentat în fig. 1.11. Enumerăm principalele avantaje ale scanerelor plate.

Orez. i.ii. Scaner plat obișnuit

■ Pot fi folosite pentru a scana o varietate de imagini opace. Cu ajutorul lor, puteți scana orice pare plat și se potrivește pe placa de sticlă a scanerului. Ca în uz

fotocopiatorul cu capac rabatabil, cărțile, documentele originale mari sau copii groase pot fi plasate cu fața în jos pe sticlă. Pentru un scaner plat obișnuit, imaginile de până la 21,5x35,5 cm sunt potrivite, deși pentru unele modele compacte există o limită de lungime de până la 28 cm. După cum sa menționat deja, originalele foarte mari pot fi scanate în părți și apoi „cusate” aceste părți împreună folosind un program de editare a imaginilor.

■ Unele obiecte 3D pot fi scanate. Imaginile cu chei, ceasuri, mâini umane și altele asemenea sunt mult mai ușor de obținut cu un scaner plat decât cu modelele alimentate cu coli (cu excepția cazului în care obiectul este foarte subțire și flexibil). Cu toate acestea, nu conta prea mult pe această oportunitate. În funcție de alegerea scanerului (cele mai ieftine modele fac o treabă foarte proastă în acest sens) și de obiectul scanat, rezultatele sunt foarte diferite, deoarece adâncimea focalizării (distanța de la suprafața sticlei care asigură claritatea necesară) este limitată și determinată parțial de calitatea senzorului scanerului.

■ Este foarte uşor să aliniaţi imaginile scanate pe un scaner plat. Originalul poate fi poziționat cu precizie pe patul de scanare al scanerului plat folosind riglele încorporate și instrumentele speciale de aliniere. La modelele de alimentare cu o singură coală, originalul poate fi tras într-un unghi ușor, rezultând o imagine ușor deformată.

■ Scanerele plat sunt potrivite pentru multe tipuri de lucrări de artă originale. Unele modele sunt echipate atât cu un adaptor pentru glisiere de 35 mm, cât și cu un

pentru alimentare automată 25 de pagini. Altele conțin (sau pot fi conectate la) un dispozitiv numit adaptor de transparență (TSA) care poate scana folii transparente de la 35 mm la 12,5 x 12,5 cm. Unele dintre aceste dispozitive pot scana chiar și diapozitive color.

Scanerele plat pot rula de la 50 USD pentru modelele simple cu capacitate redusă la 600 USD sau mai mult pentru scanerele care pot

face toate lucrările, cu excepția celor mai complexe. Dacă sunteți dispus să cheltuiți mai mult de 300 USD, atunci puteți obține un scaner cu adevărat grozav.

Scanere cu alimentare cu coli

Scanerele odinioară foarte comune cu alimentare cu coli se găsesc acum doar în câteva aplicații foarte specializate, cum ar fi faxurile. Le-am menționat doar de dragul completitătții. Aceste scanere, în care coli de hârtie pentru scanare sunt trase în același mod ca în aparatele de fax (ele conțin, la rândul lor,

scaner alimentat cu coli) au fost cândva apreciate pentru costul lor scăzut, dar astăzi scanerele cu plată sunt la fel de bun raport calitate/preț și au mult mai multă varietate de funcții. Și, deși există foarte puține scanere separate cu alimentare cu coli acum, unele modele pot fi găsite ca parte a dispozitivelor all-in-one pentru scanare, fax, imprimare și copiere.

Dispozitive all-in-one

All-in-one sunt dispozitive multifuncționale care combină funcțiile unui scanner, imprimante, copiator și fax. Ele au fost concepute pentru a satisface nevoile lucrătorilor de birou, studenților și utilizatorilor casnici, care sunt limitati în fonduri și spațiu. Dacă multifuncționalitatea este esențială pentru dvs., atunci unul dintre aceste dispozitive va fi cea mai bună alegere pentru scaner.

Unitățile din intervalul de preț scăzut includ de obicei o imprimantă cu jet de cerneală color care poate fi conectată la un computer și utilizată ca orice altă imprimantă. Unele modele comerciale mai scumpe folosesc o imprimantă laser ca dispozitiv de ieșire. Producătorii adaugă la imprimantă un scaner plat sau cu alimentare cu coli, care poate captura orice fotografie sau document furnizat dispozitivului. Această adăugare simplă deschide ușa către mai multe caracteristici utile.

Un dispozitiv multifuncțional, de exemplu, poate fi folosit ca un fotocopiator convenabil. Dacă aveți nevoie de mai multe copii, introduceți pur și simplu numărul dorit folosind tastatura din fața unității și introduceți hârtia. Multe modele sunt capabile să mărească (întinde o imagine de 7,5 x 12,5 cm pentru a se potrivi pe întreaga pagină) sau să reducă (comprimarea unei foi standard într-o copie de 21,5 x 28 cm care poate fi imprimată și plasată într-un caiet) imagini. În plus, scanerele pot produce grafică pentru programe de editare a imaginilor sau pot crea publicații desktop, pot fi folosite și ca aparat de fax (fie folosind modemul fax încorporat în dispozitiv, fie prin modemul fax al computerului). Multe dintre ele sunt echipate și cu programe OCR. Prin urmare, un document text pe care îl trimiteți prin fax sau alimentat în modul scaner este convertit direct în text editabil în formatul dvs. preferat.

Echipamentele All-In-One au adesea propria memorie, astfel încât pot fi folosite ca copiatoare sau faxuri chiar și atunci când computerul este oprit. În plus, mesajele de fax pot fi primite în timpul imprimării sau copierii, toate lucrările vor fi efectuate în ordine.

Scanere foto

Un tip de scaner la îndemână este scanerul foto, conceput pentru fotografi instantanee care doresc să obțină imagini cu printurile lor mici, dar nu au nevoie de capabilități avansate de scanare. Aceste scanere fac fotografii (instantanee) și le convertesc în imagini

scanate care pot fi manipulate sau imprimate direct cu o imprimantă cu jet de cerneală de calitate foto sau o imprimantă cu sublimare.

Scanere de film

Scanerele de film (precum și scanerele cu plată care pot scana film) vor fi punctul central al acestei cărți. Acestea sunt scanere concepute special pentru scanarea diapozitivelor de 35 mm, inițial pentru aplicații profesionale, cum ar fi reproducerea lor în cataloage, reviste sau cărți. Luați în considerare, de asemenea, scanerele transparente, care pot produce imagini din negative sau pozitive de 6x6 cm sau mai mari.

VIITORUL SCANNERELOR

Care este viitorul scanerelor de film? Am dreptul să fac astfel de presupuneri? Poate singurul lucru care este corect în presupunerile mele este că se dovedesc a fi corecte? La urma urmei, scriitorii de science-fiction ai secolului al XIX-lea au prezis inventarea vehiculelor fără cai, dar, în același timp, nu aveau idee despre smog, aglomerație și ambuteiaje. Unii ghicitori de la mijlocul secolului al XX-lea erau convinși că până în al doilea mileniu, câteva computere gigantice mai mari decât un bloc vor gestiona eficient toate treburile noastre. Laserele erau menite să fie raze masive, mortale, capabile să prăjească intrușii de la distanță. Nimeni nu și-a imaginat că practic fiecare gospodină din Statele Unite ar folosi un cuptor cu microunde cu mai multă putere de calcul decât sistemele care controlează zborurile către Lună sau că familiile obișnuite s-ar aduna în fața unui dispozitiv laser pentru a viziona filme pe ecrane cu plasmă.

Nu este dificil să prezici viitorul, dar în practică semnificația principală a tuturor predicțiilor este că acestea servesc drept divertisment pentru posteritate. În prima mea carte despre scanere, scrisă în 1990, am prezis invenția scanerului de birou de 6600 10200 pixeli capabil să scaneze film color de 28 pe 43 cm sau imagini imprimate și apoi să le vizioneze pe un monitor color de 68,5 cm. 51 cm. M-am gândit că nu vom vedea un astfel de dispozitiv, să zicem, până în 1995. M-am considerat conservator pentru că vizionarul mult mai priceput al vremii, Bill Joy (co-fondatorul Sun Microsystems), a prezis că până în anul 2000 vor exista 4.000 de monitoare de 6.000 de pixeli capabile să afișeze 24 de cadre pe secundă în 3D complet. Imagini!

În capitolele ulterioare, voi vorbi puțin despre tehnologiile emergente și viitoare, dar din punct de vedere al unei păsări, totul este clar. Mai jos sunt enumerate doar câteva dintre tendințele observate.

■ Prețuri mai mici pentru scanere de film și funcții noi. Scanere de film Minolta cu configurația la cel mai mic preț
300 de dolari s-au dovedit a fi o descoperire majoră, care ar trebui să contribuie la dezvoltarea rapidă a pieței pentru astfel de produse. Prețurile devin și mai mici, dar scanerele de film ar trebui să evolueze pe aceeași linie ca și omologii lor plat. Când prețurile ating un anumit nivel, producătorii vor începe să adauge caracteristici suplimentare pentru a justifica cumva că prețul rămâne la același nivel. Cred că vom vedea un scaner de film de 300 USD cu 4.000 de spi sau caracteristici sofisticate de anti-aliasing, cum ar fi Digital ICE, înainte de scanere de film cu rezoluție mai mică de 100 USD.

■ Memoria va deveni, de asemenea, mai ieftină și mai mare. Puteți vedea deja carduri Compact Flash de 4 GB. De când Hitachi a achiziționat divizia IBM Microdrive, accentul s-a pus pe hard disk-uri miniaturale tot mai mari, cum ar fi cel

care este prezentat în fig. 1.12. Sunt șanse ca până când veți citi această carte, chiar și aceste dispozitive vor părea ridicol de limitate. (Acest lucru se datorează celor care au plătit 300 USD pentru un upgrade de memorie de 32.768 de octeți în 1978 și 1.000 USD pentru un hard disk de 200 MB aproximativ zece ani mai târziu.)

Orez. 1.12. Mini hard disk de 4 GB

■ Calculatoarele vor continua să devină mai puternice pe măsură ce prețurile lor scad. Nu prea aveți nevoie de un computer de 3 GHz pentru procesarea de text sau pentru lucrul cu foi de calcul. Să am o mașină atât de puternică

frumos, dar nu este necesar pentru majoritatea tipurilor de lucrări grafice. Această putere poate fi folosită de cei care sunt implicați în modelarea și animația 3D sau editarea casetelor video. Chiar și computerele super-rapide pot fi utile în jocuri de înaltă calitate. Totuși, lipsa unei nevoi reale de calculatoare cu procesoare de 4 sau 6 GHz nu îi oprește pe producătorii de cipuri care le produc. Cred că această informație ar trebui să fie cunoscută de oricine, pentru o taxă ridicol de mică, își poate upgrade sistemul pentru a funcționa la jumătate din viteză.

■ Serviciile online de scanare a filmelor prin comandă prin poștă vor deveni mai comune și mai puțin costisitoare. În viitor, plătind doar pentru Internet, veți putea primi automat un CD (sau DVD) cu filmul dvs. procesat, complet cu programe pentru vizualizarea lui pe computer sau pe un DVD player de acasă.

ÎN CAPITOLUL URMĂTOR

Acum că avem o vedere de pasăre a scanării, putem arunca o privire mai atentă asupra filmului și a procesului de scanare din punct de vedere practic.În următorul capitol, veți afla mai multe despre film, problemele asociate cu scanarea negativelor, și principiul exact al modului în care funcționează un scaner.

2

Filmare și scanare

Pentru a înțelege modul în care un scaner citește o imagine dintr-un film, este important să știm cum sunt înregistrate imaginile pe film și cum diferă ambele procese de modul în care ochii noștri percep aceleași imagini. Acest capitol explică modul în care funcționează filmul și modul în care calitatea imaginilor scanate depinde de caracteristicile filmului. Aici veți găsi un scurt rezumat al teoriei percepției umane a culorilor, dacă aveți nevoie de o explicație mai completă, vă rugăm să consultați capitolele 9, „Introducere în îmbunătățirea imaginii” și 10, „Ajustarea perfectă a imaginilor scanate”.

Cel mai important lucru de reținut acum este că filmul nu percepe imaginile așa cum o face o persoană (același lucru este valabil și pentru un scaner și o cameră digitală). Creierul nostru procesează în mod constant imaginile pe care le văd ochii noștri, făcând schimbări de care este posibil să nu fim conștienți. De exemplu, din cauza limitărilor viziunii noastre periferice, elementele scenei arată diferit, în funcție de faptul că privim drept înainte sau privim într-un unghi. Când privim drept înainte, elementele care sunt în lateral sunt estompate; nu observăm o scădere treptată a clarității la marginile câmpului vizual. Creierul se concentrează pe scena care se află direct în fața ochilor și ignoră orice altceva, cel puțin până când fixează un obiect care se apropie rapid dintr-o anumită direcție. Fără nicio acțiune conștientă din partea noastră, atenția trece automat

instantaneu la un fenomen neașteptat sau la ceva care ar putea fi periculos.

În plus, materia cenușie a creierului nostru ia și culorile pe care le vedem la propriu. Creierul schimbă automat culoarea pe care o vedem în funcție de așteptările noastre. Am participat odată la o clasă în care un reprezentant Kodak vorbea despre călătoria sa prin țară (SUA), arătând diverse fotografii făcute în timp ce călătorea de pe Coasta de Est spre Vest. În timp ce imaginile erau transmise de la un ascultător la altul, lectorul a vorbit despre alte aspecte ale „călătoriei” și nu ne-a concentrat atenția asupra schimbărilor minore care se derulau în fața ochilor noștri. Într-adevăr, nu era nimic ieșit din comun în fotografiile trenului, pe care le-am examinat cu atenție timp de cinci minute. După aceea, naratorul a așezat prima și ultima fotografie una lângă alta. Culoarea unuia dintre ele a fost puternic deplasată

spre albastru, iar al doilea era exact la fel vopsit în nuanțe roșu-portocaliu. Fiecare dintre fotografiile intermediare a fost puțin mai intens colorată cu culoarea ultimei imagini roșiatice. Ochii privitorilor au fost ajustați automat la percepția fotografiei, astfel încât toți păreau „normali”.

Ceva asemanator ni se intampla in fiecare zi. Cămașa albă pe care o porți arată un alb puternic în lumina puternică a soarelui. Intrați într-o cameră în care un bec incandescent creează o lumină foarte caldă, roșiatică, iar cămașa rămâne atât de albă. Sub anumite tipuri de iluminare fluorescentă, culoarea pielii poate părea puțin nenaturală, dar creierul nostru inteligent filtrează cea mai mare parte a nuanței verzui. În ochii noștri, există ceva de genul funcției automate de balans de alb găsite în camerele digitale. Ochii procesează ceea ce vedem, astfel încât ceea ce vedem să arate exact așa cum credem noi că ar trebui să arate.

Filmul nu are o astfel de compensare automată. Filmul nu are creier. Iluminarea verzuie, roșiatică sau albăstruie produce imagini verzui, roșiatice sau albăstrui. Scanerele au un creier - arată ca un software de procesare a imaginilor încorporat, dar compensarea lor nu are loc automat, ca la noi. Acest capitol explică puțin despre modul în care imaginile sunt percepute de film. Scopul meu este să vă fac mai mult expert în film decât majoritatea utilizatorilor de scanere de film, oferind informațiile de care aveți nevoie pentru a înțelege exact ce se întâmplă cu imaginea înainte de scanare. Acest lucru vă va ajuta să creați imagini mai bune pe film și, de asemenea, vă va permite să utilizați mai inteligent funcțiile de corecție ale scanerului.

CUM SĂ FACEȚI LUMINA SĂ FUNȚIONEAZĂ PENTRU TINE

Lumina în sine este un fenomen uimitor, subiectul multor cărți și centrul de secrete misterioase. De obicei, lumina este descrisă ca un tip de energie, cum ar fi căldura, raze X, unde radio sau un semnal de televiziune. În plus, lumina are și unele dintre calitățile materiei. Ca energie, se răspândește sub forma unui val, ca valurile de la suprafața apei de la o pietricică aruncată într-un iaz. Ca și materia, este alcătuită din particule minuscule numite fotoni.

Multă vreme, oamenii de știință au crezut că lumina ar trebui să fie formată din valuri sau particule. Sir Isaac Newton, unul dintre fondatorii opticii, a prezentat teoria conform căreia lumina este alcătuită din particule, pe care le-a numit corpusculi. Totuși, teoria undelor părea să explice mai bine comportamentul luminii, până când Albert Einstein a pus totul la locul său la începutul secolului al XX-lea. În lucrările lui Einstein, s-a arătat că lumina are o natură dublă

- are proprietățile atât ale undelor, cât și ale particulelor. Deși sună ciudat, aici nu există nicio contradicție, din moment ce Einstein a arătat și că energia și materia sunt același lucru, dar sub forme diferite, fie că este folosită pentru a genera electricitate în centrale nucleare sau pentru a construi case.

Ca materie, fotonii luminii sunt liberi să interacționeze cu obiecte precum corneea ochiului uman sau particulele sensibile la lumină de pe film, permițându-ne să vedem imagini și să le captăm cu

emulsie fotosensibilă. Ca energie (sub formă de undă), lumina poate oscila la frecvențe diferite - ca fascicule dense de unde cu o distanță mică între maxime și minime, sau ca unde mai lungi, mai blânde, cu intervale mari între vârfuri, așa cum se arată în Fig. 2.1.

Orez. 2.1. Lungimi de undă mai lungi le percepem ca eoi ca roșu, iar lungimile de undă mai scurte ca albastru-violet.

Frecvența luminii ne permite să distingem culorile. Într-o gamă destul de restrânsă de frecvențe pe care o percep atât ochiul uman, cât și senzorii digitali, lungimile de undă mai scurte sunt numite violet, iar lungimile de undă mai lungi sunt numite roșii. Pe fig. Figura 2.2 este o reprezentare schematică a întregului spectru de unde electromagnetice (nu la scară), unde regiunea luminii vizibile este prezentată ca o bandă mică irizată în centru.

Orez. 2.2. Lumina vizibilă este o bandă minusculă de curcubeu în centrul spectrului electromagnetic între ultraviolet și infraroșu.

Ambele naturi ale luminii sunt folosite în crearea de imagini digitale și de film. În camerele cu film, lumina trece printr-un sistem de lentile de focalizare. Particulele fotonice se ciocnesc apoi cu particulele fotosensibile de pe film, care reacționează pentru a forma o imagine latentă sau latentă care poate deveni permanentă. Dacă nu intrați în detalii, atunci acesta este tot ce este necesar pentru a obține o imagine pe film.

Orez. 2.3. Stratul de emulsie fotosensibilă de pe film este incredibil de subțire

Cum funcționează filmul

Înainte de apariția tehnologiei semiconductoare, care ne-a oferit cipuri de computer, filmul fotografic era unul dintre cele mai complexe produse, necesitând tehnici de fabricație cu forță de muncă intensivă, dar produse în masă și foarte ieftine. Luați în considerare că filmul fotografic are o grosime de doar 1 până la 2 microni și este acoperit cu câteva zeci de straturi de emulsie. Fiecare dintre aceste straturi poate fi de până la jumătate din grosimea filmului de bază! Adăugați la asta argintul metalic și câțiva reactivi complecși care trebuie să fie incredibil de puri și apoi luați în considerare procesul de fabricație să fie efectuat în întuneric complet și în condiții aproape sterile. În același timp, o rolă din materialul rezultat este mai ieftină decât un pachet de chipsuri de cartofi și este vândută în aproape orice magazin din Toronto până în Tibet. Pe fig. Figura 2.3 prezintă o diagramă simplificată a unei secțiuni transversale a unui film, în care baza filmului și stratul de emulsie fotosensibilă sunt prezentate la scara corespunzătoare.

Orice film este format din două părți - o emulsie care conține particule sensibile la lumină care fixează imaginea și materialul principal pe care este aplicată emulsia. În acest sens, tehnologia filmului s-a schimbat foarte puțin din 1839. Principiul în sine rămâne același, indiferent de ce se ia ca bază: o foaie de cupru cu un strat

de argint subțire (ca în dagherotipuri) sau o bucată de tablă, sticlă, hârtie sau film flexibil acoperit cu sare de argint (iodură de argint sau argint). bromură).

Unele imagini, precum fotografiile tipărite, sunt vizibile datorită reflexiei luminii, astfel încât baza este realizată dintr-un material reflectorizant, nu unul transparent. Un film, pe de altă parte, este vizibil atunci când lumina trece prin substanța de bază și este filtrat de imaginea prezentă pe emulsie. Prin urmare, baza filmului trebuie să fie neapărat transparentă și flexibilă, deoarece filmul (cu excepția foii) este rulat și mutat în cameră.

câte un cadru. Filmele camerelor moderne pot fi fabricate din acetat de celuloză (fabricat din particule de lemn) sau din poliester, un material plastic sintetic. (Anterior, suportul foliei era, de asemenea, realizat dintr-un material numit nitroceluloză, care are proprietatea urâtă de a se degrada rapid în timp și de a se aprinde atunci când este expus la căldură.)

Acetatul de celuloză este utilizat pe scară largă ca bază de film, deoarece este un material ieftin care este ușor de acoperit cu emulsie fotosensibilă și este suficient de puternic pentru majoritatea aplicațiilor camerei. Filmele de poliester sunt mai scumpe de produs, este mult mai dificil de acoperit cu un strat de gelatină fotosensibilă, dar sunt mult mai rezistente și mai puțin rupte. În plus, poliesterul este mai rezistent la căldură sau umezeală, astfel încât în condiții dure de mediu, dimensiunile acestuia nu se modifică. Aceste caracteristici fac ca poliesterul să fie preferat în aplicații precum închirierea de filme în care același film trebuie afișat de mai multe ori, cu daune și uzură minime. Poliesterul este, de asemenea, folosit pentru a face filme fotografice. Filmele precum cele folosite în aplicații științifice (astrofotografie, de exemplu) folosesc în continuare sticla, care este chiar mai rezistentă decât poliesterul, ca bază.

Desigur, filmul este sintetizat astfel încât să poată fi folosit pentru a obține imagini. Pentru a face acest lucru, filmul este acoperit cu straturi de emulsie care conțin componente sensibile la lumină. Prima etapă este dizolvarea unei plăci de argint pur în acid azotic, după care soluția rezultată este uscată și se transformă în cristale de azotat de argint. Apoi gelatina extrasă din piele, oase și alte părți ale animalelor este dizolvată în apă distilată pură, amestecată cu bromură și iodură de potasiu și încălzită. La acest amestec se adaugă o soluție de nitrat de argint. Apar diverse miracole ale fizicii, iar cristale de iodură sau bromură de argint precipită din această soluție sub formă de precipitat, rămânând în gelatina înghețată în suspensie (ca un jeleu cu fructe înghețate în ea).

Această emulsie de gelatină care conține cristale fotosensibile de halogenură de argint este apoi aplicată pe o parte a unui rulou lung de bază de film. Stratul de emulsie poate avea o grosime de 0,000015 (cincisprezece milioane) metri! Filmul poate avea mai multe straturi de emulsie fotosensibilă (de exemplu, concepute pentru a înregistra culorile roșii, verzi și albastre pe filmul color), precum și straturi suplimentare care îndeplinesc alte funcții. Pe fig. Figura 2.4 prezintă o secțiune transversală simplificată a unui film negativ color tipic. Nu uitați că în figură, nici un singur strat în grosimea sa nu este afișat la scara corespunzătoare. Să aruncăm o privire mai atentă asupra acestor straturi.

■ Strat de protecție împotriva deteriorărilor mecanice. Acesta este stratul superior de gelatină pură care acoperă partea de emulsie a filmului. De regulă, fața de emulsie poate fi identificată după aspectul său: suprafața mată (obținută prin aplicarea unui strat de protecție împotriva deteriorării mecanice) este mult mai puțin lucioasă decât reversul filmului (bază). Într-un laborator foto (care este de obicei întunecat, deci este greu de spus ce parte este strălucitoare) poți gusta filmul cu buzele; partea cu emulsie se va lipi de buză, dar fondul de ten nu.

Acest strat, într-o anumită măsură, protejează straturile fragile de dedesubt de abraziune și zgârieturi. Ambele părți ale filmului trebuie întotdeauna manipulate cu mare atenție, mai ales dacă pregătiți o imagine pentru scanare.
Strat de protecție împotriva deteriorării mecanice
Strat de vopsea galben sensibil la albastru
galben bun -
Strat de vopsea magenta sensibil la verde
Strat sensibil la roșu de vopsea pchuyaoi
■ ....■ Fundamente -
___________ Strat anti-halare _______________ Acoperire anti-ondulare
Orez. 2.4. Secțiunea transversală a filmului este prezentată la scară, astfel încât este posibil să se distingă straturi individuale pe acesta.
■ Strat de colorant galben sensibil la albastru. Acest strat absoarbe lumina albastră și dă (pe negativ) o nuanță galbenă acelor zone ale imaginii de pe film care corespund obiectelor albastre.
■ Strat filtrant galben. Acest strat absoarbe toată lumina albastră rămasă, trecând doar lumina verde și roșie către straturile inferioare.
■ Strat de colorant magenta sensibil la verde. Acest strat absoarbe lumina verde și conferă (pe negativ) o nuanță magenta zonelor din imaginea filmului care corespund obiectelor verzi.
■ Straturi de colorant cyan sensibile la roșu. Acest strat absoarbe lumina roșie și conferă (pe negativ) o nuanță albastră zonelor din imaginea filmului care corespund obiectelor roșii.
■ Baza de film. Aceasta este o substanță translucidă pe care se aplică straturi de emulsie.
■ Strat antihalare. Lumina care trece prin baza filmului ar trebui să fie reflectată în direcția opusă și să lovească din nou pe straturile fotosensibile, dar în schimb este absorbit de colorant, care face parte din stratul anti-halare. Din cauza prezenței acestui colorant, partea principală a filmului brut este atât de întunecată. Datorită solubilității sale în apă, acest strat este îndepărtat în timpul procesării filmului, rezultând imagini transparente familiare și familiare pe film.

■ Acoperire anti-ondulare. Toate filmele au tendința de a se ondula cu partea de emulsie spre interior, parțial pentru că filmul se rulează în acest fel înainte și după expunere și parțial pentru că toate aceste straturi de emulsie îl îndoaie în acea direcție, extinzându-se atunci când este scufundat în lichide în curs de dezvoltare. Acoperirea anti-ondulare este un strat de gelatină întărită de aproximativ aceeași grosime ca și întregul strat de emulsie și ajută la compensarea flexibilității naturale a filmului pe măsură ce se usucă.
ALTE CULORI, ALTE STRATURI

Descrierea de mai sus a straturilor de culoare nu a luat în considerare imaginile care conțineau mai multe nuanțe decât albastru pur, roșu sau verde. Desigur, în majoritatea imaginilor, pe lângă cele indicate, există multe alte nuanțe. În astfel de cazuri, pentru a obține o imagine pe o anumită secțiune a filmului, se folosesc mai multe straturi fotosensibile. De exemplu, un obiect cu nuanțe gălbui va fi înregistrat cu straturi sensibile atât la roșu, cât și la verde, care vor produce colorație magenta și cyan, iar combinația lor va da o culoare albastră pe negativ. La imprimare, culoarea albastră a negativului devine galbenă, adică. culoarea sa complementară. Pentru mai multe informații despre relația dintre roșu, verde, albastru, cyan, magenta și galben, consultați capitolele 9, „Introducere în îmbunătățirea imaginii” și 10, „Ajustarea perfectă a imaginilor scanate”.

În cele din urmă, unele dintre filmele color Fujifilm folosesc „Tehnologia Color Fourth Layer” patentată de Fujifilm, care de fapt aplică un strat suplimentar sensibil la cian care ajută la reproducerea mai precisă a anumitor nuanțe de verde. Această tehnologie este utilizată în producția de filme profesionale ale acestei companii, care promovează o reproducere mai bună a culorilor.

DE UNDE VENE PORTOCALA?

Nuanța generală portocalie a filmelor negative color se datorează anumitor motive. Coloranții folosiți în producția de filme negative sunt departe de a fi perfecti; de fapt, straturile cyan și magenta absorb lumina de anumite lungimi de undă pe care ar trebui să le poată transmite. Cu toate acestea, acești coloranți sunt destul de satisfăcători în toate celelalte privințe, așa că producătorii de filme adaugă o nuanță gălbuie stratului sensibil la verde și puțin roz stratului sensibil la roșu. Adăugarea acestor nuanțe corectează ușoară schimbare de culoare pe care o produc coloranții, formând o mască portocalie generală. Software-ul scanerului ia în considerare această mască și, deoarece diferiți producători folosesc măști de nuanțe ușor diferite, cel mai bine este ca scanerul să spună tipul și marca de film pe care îl utilizați, astfel încât software-ul să știe exact cum să corecteze culoarea.

Film color pozitiv

Straturile de emulsie pe filmul transparent de culoare sunt așezate în același mod ca pe filmul negativ, doar culorile și tonurile nu sunt inversate. Astfel, obiectele roșii sunt redate în roșu în loc de albastru; obiectele verzi nu vor fi magenta, iar obiectele albastre nu vor fi galbene, așa cum ar fi pe filmul negativ. De asemenea, nu este necesar să aveți o mască portocalie. Fiecare strat sensibil la lumină vopsește filmul în culoarea corespunzătoare, a cărei intensitate depinde de expunere. Imaginea pozitivă ar trebui să fie mai mult sau mai puțin similară cu scena originală pe care o fotografiați.

Acest punct este un avantaj semnificativ al foliilor transparente color, atât la imprimarea fotografiilor, cât și la scanare. Fotografiile color realizate de pe același negativ pot (din diverse motive) să difere foarte mult în ceea ce privește aspectul lor. Cu toții am experimentat acest fenomen când am predat negativele deja tipărite pentru retipărire unui alt laborator foto. În unele cazuri, primele fotografii au fost grozave, iar cele noi s-au dovedit a fi incontestabil mai rele. În alte cazuri, am constatat că imperfecțiunile pe care le credeam că se datorează calității proaste a fotografiei s-au dovedit a fi rezultatul prelucrării proaste a originalului în

laborator, iar al doilea set de fotografii s-a dovedit a fi mult mai bun decât primul. Când faceți fotografii din negative color, există multe opțiuni pentru echilibrul de culoare a tonurilor întunecate și deschise și există mulți alți factori care afectează aspectul imaginii finale. În unele cazuri, aceste variații sunt utile, cum ar fi atunci când un laborator foto corectează expunerea sau erorile de culoare. În alte cazuri, aceste modificări sunt extrem de nedorite. Este posibil ca o imprimantă automată să nu recunoască faptul că ați ales un fundal roșu aprins pentru fotografia dvs. și va adăuga o cantitate groaznică de albastru pentru a încerca să compenseze. Drept urmare, imaginea dvs., care ia forma unei siluete întunecate pe un fundal deschis, poate apărea neclară și urâtă. Amintiți-vă că, deși imprimările realizate din negative ar trebui să fie imuabile, de foarte multe ori acest lucru nu este cazul.

Pe fig. 2.5 arată ce se poate întâmpla în cel mai rău caz. În imaginea de mai sus, autorul a vrut să arate contururile spectaculoase ale orașului pe fundalul unui cer roșu brutal. Din păcate, imprimanta automată filtrează nuanța portocalie și „corectează” expunerea, rezultând imaginea prezentată mai jos. Până când nu imprimați singur aceste fotografii sau nu utilizați un laborator foto scump, nu veți avea control deplin asupra modului în care sunt imprimate negativele color. Dacă vrei libertate creativă completă, singura ta opțiune este să scanezi negativele și să faci propriile fotografii.

Nu va exista o astfel de interferență (bună sau rea) dacă fotografiați pe folii transparente. În acest caz, numai cele mai semnificative erori de procesare, de exemplu, datorită utilizării lichidelor de dezvoltare de calitate scăzută, pot avea vreun efect. Dacă expunerea imaginii este perfectă și culorile sunt echilibrate corespunzător, foliile dumneavoastră transparente vor arăta astfel. Dacă subexpuneți sau supraexpuneți în mod deliberat o fotografie pentru un efect artistic sau dacă utilizați iluminare colorată în scopuri creative, veți primi și

exact ceea ce au vrut (sau au crezut că vor). Reversul monedei va fi dificultatea eliminării erorilor grave. Dacă un diapozitiv întunecat este subexpus grav, va fi pur și simplu prea întunecat, deși poate fi încă prea granulat sau poate avea ușoare probleme de culoare. Cu toate acestea, unele probleme pot fi eliminate în timpul scanării. În general, este uimitor ce se poate realiza prin simpla trecere a luminii suplimentare printr-un negativ întunecat. Cu toate acestea, de cele mai multe ori, eroarea nu poate fi corectată.

Orez. 2.5. Dacă doriți o imprimare color spectaculoasă dintr-un negativ color, va trebui să scanați negativul și să-l imprimați singur. Deasupra este imaginea văzută de fotograf, iar mai jos este versiunea „corectată” prin imprimare automată.

Pe scurt, filmul color negativ este mult mai îngăduitor de erori decât filmul color transparent. Cu un interval de expunere mai larg (numit răspuns la latitudine), se poate obține o imagine acceptabilă. Expunerea filmului de culoare transparentă trebuie să fie mai precisă, deoarece imaginea rezultată va fi finală.

De aceea, fotografi experimentați folosesc adesea metoda de bracketing, datorită căreia cel puțin o imagine va transmite cu exactitate efectul dorit. Esența bracketing-ului este să expuneți puțin mai mult sau puțin mai puțină expunere pentru fotografii succesive, apoi se obțin transparențe puțin mai întunecate sau puțin mai deschise decât prima

imagine. Dacă imaginea originală se dovedește a fi necorespunzătoare, atunci există șansa ca una dintre cele vecine să fie perfectă.

Orez. 2.6. Bracketing Expunerea imaginilor din mijloc și de jos este de două ori, respectiv de patru ori mai mare decât poziția em a superioară
Să presupunem că expunerea recomandată, care este determinată de exponmetrul camerei, este de 1/250 de secundă la diafragma F. Dacă doriți să faceți bracketing la diafragma maximă, puteți face o fotografie suplimentară la 1/250 de secundă la diafragma 16.) și altul la 1/250 s la diafragma 8 (expunerea este de două ori mai mare). În practică, probabil că veți dori să obțineți imagini cu mult mai puțin decât diafragma completă dublând diafragma succesiv, ceea ce vă va oferi 50%, 75%, 100%, 150% și 200% din expunerea normală și vă va permite să capturați tranziţii mai fine.între expuneri. Bracketing-ul poate fi realizat manual prin setarea camerei în modul manual sau complet automat folosind modul de bracketing automat al camerei. Pentru multe camere, nici nu trebuie să decideți dacă reglați viteza obturatorului sau diafragma obiectivului. În cele mai multe cazuri, puteți utiliza numerele de expunere sau setările EV + și EV- (Valoarea expunerii - numărul de expunere); acest lucru vă permite să faceți o fotografie cu o expunere ceva mai mare sau puțin mai mică decât cea dată de exponmetrul camerei dvs.
Singurul dezavantaj al metodei de bracketing este că nu poate fi folosită în cazurile în care obiectul care vă interesează se mișcă rapid sau se schimbă frecvent. Ar fi foarte dificil să așezați o fotografie care surprinde o acțiune (deși este posibil să faceți trei fotografii diferite ale aceleiași acțiuni la expuneri diferite). Dacă utilizați bracketing atunci când fotografiați oameni, este posibil să descoperiți că fotografiile cel mai puțin expuse funcționează cel mai bine. Cu toate acestea, pentru peisaje, prim-planuri și multe alte tipuri de imagini, bracketing-ul poate face viața unui fotograf mult mai ușoară. Pe măsură ce vă pregătiți filmul pentru scanare, veți descoperi că expunerea atentă și tehnicile de bracketing pot face acest pas mult mai ușor.
Pe fig. 2.6 arată bracketingul unui set de expuneri. Expunerea nominală corectă este afișată în imaginea din mijloc. Imaginile de sus și de jos au fost subexpuse și, respectiv, supraexpuse.

Film alb-negru
Orez. 2.7. Expunere la culoare (sus), imagini alb-negru pancromatice (centru) și imagini alb-negru ortocromatice (jos)
Filmele obișnuite alb-negru sunt similare ca compoziție cu cele color, doar un singur (uneori două) straturi de emulsie fotosensibilă li se aplică. Acest strat captează toate nuanțele de lumină, rezultând o imagine într-o singură culoare. În teorie, asta înseamnă că fotografia ta nu ar trebui să depindă de culoarea luminii incidente. Fotografiile făcute la amurg sau cu lună plină, în interior sau în aer liber, ar trebui să producă întotdeauna o imagine precisă în tonuri de gri.
Cu toate acestea, acest lucru nu înseamnă că filmele alb-negru nu sunt sensibile la culoarea luminii incidente. Într-adevăr, o astfel de afirmație este foarte departe de adevăr. Unele dintre primele filme erau relativ insensibile la lumina roșie, motiv pentru care în anii 1940 și 1950 femeile din fotografii și film păreau să poarte ruj negru. Pe astfel de filme ortocromatice, această regiune a spectrului nu a putut fi înregistrată suficient de bine. Cameramanii au ținut cont de sensibilitatea filmului alb-negru folosit la filmări, de exemplu,

alegând culori de machiaj și haine care s-au înregistrat bine. (De aceea costumul original TV Superman a fost asamblat din materiale care erau mai mult de un maro roșcat decât roșu, albastru și galben familiar, deoarece acele culori nu s-au captat bine pe filmul alb-negru.)

Filmele ortocromatice (sensibile în principal la verde și albastru) există și astăzi în aplicațiile grafice specializate unde insensibilitatea la roșu este de mare importanță. În alte zone, acum 50 de ani au fost înlocuite cu filme pancromatice universale care reproduceau în mod realist toate culorile (deși în alb-negru). Pe fig. 2.7 prezintă o imagine cu mai multe flori în partea de sus, fotografiate
în culori pline și apoi cum ar arăta aceeași imagine pe filmul pancromatic alb-negru (centru) și pe filmul ortocromatic (de jos).

O diferență semnificativă între filmul alb-negru și filmul color este că că, deși ambele filme sunt fotografiate cu granule de halogenură de argint fotosensibile, pe filmele color aceste granule sunt îndepărtate și înlocuite cu coloranți colorați. Pe filmele alb-negru, granulele de argint adevărate care au fost expuse la lumină se transformă în granule negre care formează imaginea; Argintul neaprins este spălat în timpul procesării.

Singurele excepții sunt așa-numitele filme cromogenice alb-negru, care sunt de fapt color, dar care nu folosesc componente care formează cerneala color. În schimb, vopselele folosite pentru a crea imaginea sunt echilibrate astfel încât, atunci când filmul este imprimat pe hârtie colorată, să producă o culoare gri sau negru neutru. Filmele cromogene pot fi procesate cu aceiași reactivi ca și negativele colorate.

CE ESTE CROMOGENIC [?

În fotografie, termenul de cromogen nu se referă la un anumit tip de film alb-negru, ci se referă la imaginile obținute prin înlocuirea argintului cu coloranți colorați. Alte filme color, precum și hârtia colorată, sunt, de asemenea, cromogene. În plus, în afara sferei fotografiei, acest termen poate avea alte semnificații (în acest caz, rădăcina cuvântului este crom (crom), și nu croma (crom, care înseamnă culoare), dar dacă nu ești bacteriolog, este puțin probabil să-l întâlnești.

Există mai multe puncte subtile asociate cu filmele cromogenice alb-negru, cum ar fi intervalul de expunere extrem de larg. Unele filme pot fi expuse de la ISO 50 la ISO 1600 cu rezultate excelente de granulație fină. Mulți fotografi spun că filmele cromogene sunt mai ușor de scanat decât filmele obișnuite alb-negru și pot fi scanate mai precis. Reversul monedei este că, datorită structurii neobișnuite a filmului, un negativ cromogen poate fi dificil de evaluat înainte de a fi imprimat sau scanat. Dacă lucrezi mult cu fotografii alb-negru (în special printuri), dar nu vrei să te încurci cu reactivii alb-negru, atunci poți alege doar un astfel de film.

CUM SE OBȚINĂ IMAGINI

Primii fotografi nu prea știau cum erau făcute imaginile fotografice. Tot ce știau ei era că dacă o placă de cupru placată cu argint era lustruită la perfecțiune și expusă la vapori de iod, placa putea fi iluminată și apoi tratată cu vapori de mercur. Totul arăta ca o alchimie, iar primele fotografii erau, într-un fel, cunoștințe secrete. Astăzi, oamenii de știință fotografi știu exact ce se întâmplă atunci când o imagine este capturată pe film, aplicând aceste cunoștințe

pentru a crea filme mai bune pentru fotografia tradițională și chiar filme care sunt mai potrivite pentru scanare.

expunere

Imaginea este obținută instantaneu, sau cel puțin în mici fracțiuni de secundă. Mai jos este o scurtă descriere a modului în care se formează o imagine pe film.

1. Viteza de expunere a camerei și gradul de deschidere al obiectivului determină cantitatea de lumină care intră în cameră și lovește filmul. Cu o imagine corect focalizată, această lumină converge în planul filmului, unde filmul fotosensibil este fixat în stare expandată.

2. Filmul contine granule de halogenura de argint, pe suprafata fiecaruia
din care este o substanță fotosensibilă. Fotonii, bombardând această substanță sensibilă la lumină, cresc energia electronilor, rezultând apariția atomilor de argint. Când aproximativ doi până la patru atomi de argint sunt produși într-o sferă (din milioanele care alcătuiesc o sferă), acea sferă intră în starea de echilibru a imaginii latente. Astfel, acești câțiva atomi de argint sunt suficienți pentru ca granula corespunzătoare să răspundă procesului de prelucrare. O imagine latentă este o imagine care există pe film și apare atunci când este procesată.

3. Numărul de fotoni necesari pentru a crea atomi de argint determină sensibilitatea filmului. Cu cât sunt necesari mai mulți fotoni pentru aceasta, cu atât filmul este mai puțin sensibil. În filmele color moderne, apariția unei imagini latente necesită în medie de la 20 la 60 de fotoni pe granulă. Producătorii pot realiza filme care sunt mai sensibile fie făcând perle care necesită mai puțini fotoni (cea mai bună opțiune), fie producând perle mari care primesc mai mulți fotoni datorită suprafeței lor mai mari. (Acest lucru are ca rezultat o peliculă mai „granuloasă”.) Kodak și Fuji rezolvă această problemă făcând pelete „plate” și, respectiv, „cubice”, care au o suprafață mai mare și, prin urmare, sunt mai sensibile la lumină.

4. După cum este descris mai sus, procesul de creare a unei imagini latente are loc separat pe fiecare strat de culoare al filmului. Atât este nevoie
pentru a crea o imagine. Cu toate acestea, imaginea rămâne ascunsă și nu va fi vizibilă până când granulele iluminate nu sunt procesate corespunzător, fie prin transformarea în granule argintii negre (pe film alb-negru) fie înlocuite cu coloranți colorați (pe film color). Acest lucru este important deoarece imaginea latentă se poate modifica sub influența altor factori chiar înainte de procesare (când devine semipermanentă). De exemplu, încălzirea excesivă poate face ca unele dintre granulele de halogenură de argint neaprinse să se transforme în atomi de argint. Dacă doar lăsați filmul în cameră, același lucru se poate întâmpla, deoarece unele granule în mod arbitrar

se transformă în argint în timp. Aparatele cu raze X din aeroport (chiar și cele „sigure pentru film”) produc suficientă radiație pentru a întuneca filmul, în special filme de mare viteză și expunere repetată (de exemplu, într-o călătorie lungă). Prin urmare, filmele trebuie păstrate la rece și trebuie prelucrate cât mai repede posibil după expunere.

Tratament

În timpul procesării, imaginea latentă devine permanentă. Aceasta înseamnă că imaginea va deveni la fel de stabilă pe cât poate fi orice

imagine de pe film. Filmele, în special cele color, tind să se estompeze în timp. Diferite straturi de culoare se estompează cu viteze diferite, astfel încât aceste modificări fac ca fotografiile să pară să capete o anumită nuanță. Din fericire, printr-o prelucrare atentă, unii dintre contaminanții care accelerează acest proces pot fi eliminați, astfel încât filmul să poată fi depozitat timp de zeci de ani sau chiar mai mult. De fapt, mijlocul indispensabil de conservare a imaginilor de film este scannerul, deoarece copiile digitale sunt perfecte și practic nemuritoare.

Alb-negru obișnuit, negativul color și foliile transparente color sunt procesate diferit. Procesele relevante sunt descrise pe scurt mai jos.

Prelucrare film alb-negru

Filmele alb-negru convenționale (non-cromogenice) sunt relativ ușor de prelucrat deoarece nu conțin multe dintre straturile fotosensibile găsite în filmele color, deci vor fi mai puține etape de procesare. Să enumerăm acești pași.

1. În primul rând, filmul este plasat în întuneric complet într-o soluție numită revelator, care este în esență un agent reducător care promovează transformarea tuturor granulelor de argint (atât iluminate, cât și neluminate) în argint metalic. Dacă nu este bifată, dezvoltatorul va produce o imagine foarte bogată, foarte întunecată, fără niciun detaliu.
2. Din fericire, granulele de argint iluminate se dezvoltă mult mai repede,
decât cele neaprinse. Producătorii de pelicule au calculat exact cât timp trebuie să fie expuse filmele lor la o anumită temperatură, astfel încât granulele iluminate să fie complet dezvoltate, iar cele neluminate să se dezvolte cât mai puțin posibil în același timp. Prin urmare, dezvoltarea trebuie efectuată cu o atenție deosebită timpului și temperaturii și, de asemenea, este necesar să se agită periodic soluția, astfel încât revelatorul proaspăt să cadă în mod constant pe toate zonele filmului.
3. După ce filmul a fost dezvoltat corespunzător, procesul este întrerupt pentru a spăla filmul în apă sau într-o soluție reducătoare slab acidă, care spăla revelatorul și neutralizează tot ce rămâne pe emulsia filmului.

4. În cele din urmă, pelicula este „fixată” cu un reactiv (oricât de ciudat ar părea, numit fixator), în care sunt dizolvate doar cristale de halogenură de argint neluminate, iar argintul metalic rămâne pe imagine. După aceea, filmul poate fi expus în siguranță la lumină și spălat, îndepărtând orice exces de reactivi care ar fi rămas pe el. Această etapă este foarte importantă, deoarece fixatorul în sine, dacă nu este spălat la timp, poate deteriora pelicula.
5. Filmul este uscat, după care este gata pentru imprimare sau scanare.

NUMAI IMPACT MINOR

După cum ați putea ghici, combinațiile temperatură-timp folosite pentru a calcula timpul de dezvoltare a unui film alb-negru, de regulă, păcătuiesc cu conservatorism. Pentru a ne asigura că granulele neluminate nu se vor dezvolta din greșeală, se sacrifică unele granule de argint iluminate (care nu se dezvoltă deloc). De obicei, o ușoară reducere a timpului de dezvoltare nu va face decât să îmbunătățească imaginea.

Cu toate acestea, uneori există dorința de a avea un efect ușor asupra filmului prin procesarea acestuia mai mult decât este recomandat.

Procesarea suplimentară vă permite să vedeți detaliile imaginii, în special în zonele de umbră care ar fi complet negre pe imprimările realizate din aceste negative. Desigur, există riscul supradezvoltării granulelor deja procesate, precum și dezvoltării granulelor care nu sunt relevante pentru imagine. Prin urmare, filmele alb-negru procesate cu expunere suplimentară tind să aibă puțin mai mult contrast și granulație decât filmele prelucrate în mod convențional, iar evidențierea (zonele întunecate din imaginea negativă) pot fi prea dense și ascunde detaliile care erau prezente înainte. În vremurile când ISO 400 era filmul cu cea mai mare viteză de orice tip, expunerea suplimentară în timpul procesării era indispensabilă. Continuă să fie folosit și astăzi, de exemplu, unii fotografi folosesc granul crescut ca efect special.

Datorită numeroaselor straturi de pe filmele color, expunerea suplimentară în timpul procesării lor este mult mai riscantă, prin urmare este folosită doar pentru a crea efecte speciale (uneori chiar imprevizibile).

Prelucrarea negativelor de culoare

Filmul negativ color este mult mai complex și presupune mai mulți pași, deoarece fiecare dintre numeroasele straturi ale filmului trebuie dezvoltat, ținând cont de relația strictă între ele. Unul dintre motivele acestei complexități este necesitatea de a adera mult mai precis la temperatura recomandată de procesare. În timp ce modificarea temperaturii soluției cu câteva grade în timpul procesării filmului alb-negru are un efect redus sau deloc asupra dezvoltării filmului, temperatura soluțiilor de procesare a filmului color nu se abate, de obicei, de la optim cu mai mult de jumătate de grad (sau chiar

Mai puțin). Schimbările de temperatură au cel mai mare efect asupra modului în care arată filmul prelucrat. Iată o scurtă descriere a procesării filmelor negative color.

1. Ca și în cazul procesării filmului alb-negru, primul pas este să scufundați filmul negativ color într-un revelator, care transformă mărgelele de halogenură de argint iluminate în argint metalic. În plus, acest proces produce un dezvoltator oxidat care reacţionează chimic cu reactivii conţinuţi în fiecare strat fotosensibil al peliculei, numite componente de culoare. Componentele de culoare formează culoarea corespunzătoare imaginii latente în straturile sensibile la roșu, albastru și verde. După cum sa menționat deja,
o culoare albastră este produsă în stratul sensibil la roșu; stratul sensibil la verde este magenta, iar stratul sensibil la albastru este galben.
2. Soluția folosită în acest pas se numește color developer. Aceasta este cea mai importantă etapă în care temperatura de reacție poate atinge 37,8°C. Menținerea temperaturii constante este deosebit de dificilă din cauza temperaturilor ridicate, deoarece o soluție cu o astfel de temperatură tinde să se răcească la temperatura camerei dacă este constant.
nu te incalzi. Filmele alb-negru sunt procesate la temperatura camerei (20 până la 24 ° C), așa că dacă sunt aduse la temperatura dorită, atunci cel mai probabil nu se va schimba.
3. Procesul de dezvoltare este oprit cu o soluție stop.
4. Argintul metalic iluminat este apoi transformat cu agenți de înălbire în halogenură de argint solubilă, care poate fi îndepărtată din film deoarece colorantul pentru imagine nu mai este necesar după formare.

5. Atât granulele de halogenură de argint iluminate, cât și cele neluminate sunt spălate bine.
6. Pelicula este spălată pentru a îndepărta orice reactivi rămași și apoi tratată cu o soluție numită stabilizator care are două funcții. Stabilizatorul împiedică orice componente de culoare magenta neutilizate să reacționeze chimic cu colorantul magenta al noii imagini. De asemenea, acționează ca agent de umectare pentru a ajuta la reducerea petelor de pe film pe măsură ce se usucă.
7. Filmul este apoi uscat și este gata pentru a fi scanat sau imprimat.
Prelucrarea foliilor transparente de culoare
La dezvoltarea transparentelor de culoare, este necesar un alt proces numit inversarea culorii. Datorită lui, imaginea latentă de pe film se formează sub formă de negativ (la fel ca pe un film negativ alb-negru sau color), iar în pro-

În timpul procesării, se transformă (se transformă) într-o imagine pozitivă. De fapt, există mai multe procese de inversare a culorii. Filmele Kodachrome conțin coloranți care formează imaginea pe dezvoltatori, nu pe filmul în sine, așa că este necesar un proces special pentru a procesa astfel de filme. Alte filme, cum ar fi Ektachrome sau Fujichrome, folosesc formatori de cerneală asemănătoare cu cele găsite pe filmele negative color și necesită un proces complet diferit.
În această secțiune, voi omite ciclul specializat și foarte complex de procesare a filmului Kodachrome și mă voi concentra pe procesarea celor mai comune transparențe de culoare. Principalii pași ai acestui proces sunt rezumați mai jos.
1. Primul developer folosit pentru folii transparente color este primul developer, care este în esență același cu primul developer folosit pentru filmele negative alb-negru și color. Desigur, este mult mai complicat decât dezvoltatorul, care este folosit pentru imagini alb-negru. Conține agenți de dezvoltare, reactivi care asigură mediul alcalin necesar, conservanți care împiedică revelatorul să se oxideze prea repede, anti-aburire care păstrează revelatorul în stratul superior, sensibil la albastru al peliculei,
şi un solvent de argint în care se dizolvă excesul de granule de halogenură de argint din emulsie. Ca și în cazul dezvoltării filmelor negative color, această etapă de procesare este cea mai critică, iar temperatura aici trebuie controlată până la o jumătate de grad.
2. Apoi folia este spălată scurt, dar energic, pentru a fi îndepărtată
de la suprafața excesului de dezvoltator. În acest moment, are loc o dezvoltare ulterioară, astfel încât timpul de spălare este strict controlat.
3. Filmul este apoi scufundat într-o soluție de oprire ușor acidă, care oprește complet procesul de dezvoltare și pregătește filmul pentru etapa de inversare a culorii.
4. Se efectuează o a doua spălare pentru a îndepărta ultimele urme ale primului dezvoltator și a opri soluția.
5. Filmul este inversat, care în acest stadiu arată ca un negativ alb-negru. Inițial, conversia halogenurei de argint neiluminată (negativul de imagine care fusese dezvoltat până acum) s-a făcut prin iluminare cu lumină puternică. Pe filmele moderne, această transformare se realizează folosind o soluție chimică de acoperire.

6. Un dezvoltator de culoare este folosit pentru a dezvolta porțiunile inversate ale filmului și pentru a crea culorile care formează imaginea.
7. Pentru unele tipuri de pelicule, se folosește o a treia spălare pentru a îndepărta reziduurile de dezvoltator de culoare.
8. Toate filmele intră apoi într-o a doua soluție de oprire care neutralizează orice dezvoltator de culoare care ar fi rămas pe oricare dintre cele trei straturi de culoare ale emulsiei.

9. Se aplică o altă clătire pentru a îndepărta toate reziduurile de dezvoltator de culoare și soluția de oprire. Acesta este un pas foarte important, eliminând posibilitatea apariției petelor în timpul imersării ulterioare în soluția de înălbitor.
10. Etapa de albire indeparteaza tot argintul produs de primul dezvoltator si de revelatorul de culoare; rămân doar acele culori care formează imaginea, precum și o anumită cantitate de halogenuri de argint în exces.
11. O altă spălare poate fi aplicată aici, în principal pentru a prelungi durata de viață a soluției de fixare utilizată în continuare, reducând șansa de contaminare chimică.
12. Se folosește o soluție de fixare, în care se dizolvă toate halogenurile de argint care apar în timpul albirii.
13. Spălarea finală spală toți reactivii rămași.
14. La fel ca în etapa de întărire a procesării negative a culorii, se folosește un fixator pentru a preveni contaminarea coloranților rezultați și apariția de pete pe film atunci când se usucă.
15. Când filmul se usucă, este gata pentru formarea diapozitivelor, scanarea sau vizualizarea.

procesare încrucișată

Cele două secțiuni anterioare au descris procedurile de procesare atent selectate pentru fiecare tip de film color. Prelucrarea filmului necesită un control strict și soluții complexe de dezvoltare pentru a se asigura că imaginea de pe negativul color procesat sau de pe folii transparente va avea caracteristici care se potrivesc exact cu ceea ce ați văzut când ați făcut fotografia.

Cu toate acestea, situația se schimbă drastic atunci când decideți să procesați filmul cu reactivii „greși”, adică. dezvolta film negativ color în soluții concepute pentru transparențe color sau invers. O astfel de încălcare hilară a regulilor se numește procesare încrucișată. Din fericire, există o tradiție îndelungată în domeniul fotografiei de rupere a procedurilor consacrate de prelucrare a filmului în camera obscure, datorită căreia apar noi soluții interesante. Reticulația, solarizarea, granulația excesivă a filmului și imaginile cu contrast ridicat sunt toate rezultatul erorilor de procesare, pentru a se transforma miraculos în efectele speciale dorite.

Procesarea încrucișată există de mult timp și este de obicei atribuită rezultatului erorilor. Cu aproximativ un deceniu în urmă, unii oameni cu pretenții de a avea gusturi artistice au decis că luminile spălate, o nuanță accentuată de cyan sau magenta sau o culoare generală ciudată într-o imagine arăta uimitor. Când luați în considerare faptul că scopul principal al fotografiilor folosite în publicitate și al altor aplicații este pur și simplu atragerea atenției, imaginile care apar după procesare încrucișată nu sunt doar uluitoare, ci și extrem de eficiente. Culori bogate, fantastice

completați fundalul de culoare „sângerat”, creați un sentiment de prezență; poate de aceea aproape toate ilustrațiile din revista Wired sunt decupate folosind această tehnică. Deși procesarea încrucișată este acum aproape la un pas de abuz, este totuși capabilă să creeze imagini izbitoare și atrăgătoare. Pe exemplele din fig. Figurile 2.8 și 2.9 arată că cu reactivi greșiți se pot obține uneori imagini destul de delicate; Amintiți-vă, nu orice fotografie trebuie să fie strălucitoare.

Orez. 2.9. Filmul transparent de culoare tratat cu o soluție giroactivă negativă de culoare prezintă nuanțe spălate și o schimbare semnificativă a culorii

Orez. 2.8. Filmul negativ color dezvoltat într-o soluție de transparență dezvoltă o nuanță pastel caracteristică și o granulare crescută

Toate filmele negative color tratate cu substanțe chimice de transparență a culorii reacționează în același mod, chiar dacă reacția este imprevizibilă. Și mai încântătoare este inconsecvența generală pe care o prezintă transparentele de culoare atunci când sunt procesate în soluții negative de culoare. Fiecare dintre ele funcționează în felul său, oferindu-ne o gamă largă de diverse nuanțe de diferite culori și alte efecte originale. Imaginile realizate pe film Kodak Ektachrome (atât la lumină naturală, cât și la lumină artificială), Fuji Provia și Velvia, Agía RSX sau altele vor fi complet diferite.

Toate procedurile dau culori și efecte diferite. Unele filme nu sunt, în general, potrivite pentru procesare încrucișată. Există o părere că pentru asta este cel mai bine

film potrivit, care a expirat de mult. Ca în orice tehnică experimentală, cea mai interesantă parte a unui experiment este să vezi ce funcționează și ce nu. Mai târziu, când aveți acest monstru cu randare încrucișată, îl puteți scana și îl puteți face și mai ciudat cu un editor de imagini.

Pentru a obține rezultate bune cu procesarea încrucișată, nu este suficient să tratați pur și simplu filmul cu reactivul greșit. Pentru cele mai bune rezultate, filmele destinate procesării încrucișate ar trebui să aibă în mod substanțial cel puțin dublul deschiderii. Cum altfel? Credeai că aceste pete neclare apar de la sine? Unele filme trebuie să fie supraexpuse puțin mai mult, în timp ce altele trebuie să fie supraexpuse puțin mai puțin. Aici trebuie să experimentezi.

În plus, puteți supraexpune filmul în timpul dezvoltării într-o cameră întunecată. Cu toate acestea, acest lucru nu este de dorit, deoarece nimeni nu va procesa filmul încrucișat pentru dvs. într-un mini-laborator situat într-un supermarket din apropierea casei dvs. Unele suflete pierdute au încercat să-și introducă filmele în cartușe concepute pentru tipul opus de film, dar cu casetele moderne de film acest lucru este greu de făcut și nu merită reacția proprietarilor de mini-laboratoare când văd filmul tău contaminând reactivii.

Desigur, nu trebuie să vă procesați încrucișat filmul într-un laborator foto profesionist, unde o vor face cu plăcere contra unei taxe sau chiar să vă supraexpuneți filmul („expuneți-l”). Dacă sunteți nou în procesarea încrucișată, cel mai bun pariu este să filmați câteva role de film ca experiment. Supraexpuneți câteva fotografii din fiecare rolă la dublul diafragmei, iar restul la trei sau patru ori mai mare decât diafragma. Apoi procesați încrucișat o rolă în mod obișnuit (dacă cuvântul „regulat” se aplică aici), și procesați încrucișat cealaltă

rolă prin supradezvoltare. Apoi comparați fotografiile rezultate și alegeți efectul care vă place cel mai mult.

ÎN CAPITOLUL URMĂTOR

Acum că știți cum funcționează scanerul de film, puteți trece la următorul capitol, care explică cum funcționează un scaner de film. O atenție deosebită este acordată unor parametri importanți precum intervalul dinamic, rezoluția, interpolarea și alți factori critici care afectează calitatea imaginii scanate.

3

Specificații scaner de film

Specificațiile scanerului (rezoluția, intervalul dinamic și chiar numărul de culori pe care le poate percepe un scaner) fac obiectul unor exagerări puternice, a unei părți semnificative de „șamanism" și dezinformare totală din partea producătorilor de scanere. Folosirea unei liste de specificații pentru a evalua scanerele nu înseamnă nici măcar a compara merele cu portocale; este mai mult ca compararea merelor cu placaj, argumentând că ambele provin dintr-un copac. Având în vedere faptul că unele dintre criteriile care sunt utilizate pentru evaluarea scanerelor sunt lipsite de sens, iar altele sunt fictive, este pur și simplu necesară cunoașterea precisă a modului în care funcționează scanerele și care parametri sunt cu adevărat importanți. Acest capitol va ajuta la demistificarea specificațiilor scanerului. Voi expune principiile de bază ale modului în care funcționează scanerele și voi dezvălui adevărul din spatele numerelor mistice scrise pe cutie.

Când discutați acest subiect, nu ar trebui să arătați cu degetul către un anumit producător de scanere. Dacă un vânzător scrie cu litere mari pe cutie că rezoluția scanerului este de 3200 de mostre pe inch!!!, puteți paria că alți vânzători vor profita de acest truc publicitar, chiar dacă scanerele lor oferă o claritate normală a imaginii la „doar " 2400 de mostre pe inch Mulți cumpărători își fac alegerea pe baza informațiilor greșite. Pot să promit cu încredere că acest capitol și următorul capitol vă vor oferi informații de încredere care vă vor ajuta să luați decizia corectă de cumpărare.

CUM FUNCȚIONEAZĂ SCANNERUL

Scanerele sunt asemănătoare camerelor digitale în multe privințe. Atât în acestea, cât și în altele, imaginile apar datorită înregistrării luminii reflectate sau transmise de obiectul original. Scanerele plat folosesc lumina reflectată dintr-o fotografie pentru a citi o imagine, la fel cum o cameră digitală produce un portret sau un peisaj înregistrând lumina reflectată de la o persoană, munți sau copaci. Scanerul folosește lumina pentru a digitiza filmul.

trece prin film. Într-o cameră digitală, același lucru se întâmplă atunci când fotografiați orice obiect translucid, cum ar fi un geam murdar. Cel puțin din acest punct de vedere, principiile de funcționare ale scanerelor și camerelor sunt în mare măsură similare.

Cu toate acestea, cele două instrumente diferă atunci când vine vorba de achiziția reală a imaginii. Cu excepția unor modele speciale de studio, camerele digitale percep instantaneu întreaga imagine folosind o serie de senzori cu un anumit număr de pixeli în lățime și adâncime (de exemplu, 2048x1536 pixeli). Scanerele, dimpotrivă, scanează (îmi cer scuze pentru tautologie). Senzorii lor constau dintr-un singur rând de elemente fotosensibile care scanează un rând de puncte într-o singură trecere și apoi trec secvenţial prin toate rândurile până când este citită întreaga imagine.

Diferența dintre scanerele plat care pot scana film și scanerele dedicate este mult mai mică. Ambele tipuri de scanere funcționează pe același principiu, pe care îl voi discuta în secțiunile următoare și diferă unul de celălalt în principal prin aranjarea fizică a pieselor din interiorul scanerului.

Elementele scanerului

Toate scanerele constau din mai multe elemente de bază, care includ un suport (de un anumit tip) pentru a ține filmul sau fotografia originală, o sursă de lumină, un sistem optic care focalizează iluminarea de la sursa de lumină și senzorul în sine. În plus, scanerele conțin circuite electrice și software încorporat pentru a procesa informațiile scanate înainte de a fi trimise la un computer. Iată o scurtă prezentare a acestor elemente.

Suport film sau imagine

Pentru a scana originalul, acesta trebuie fixat ferm într-un loc special, permițând senzorului să citească imaginea. Suporturile pentru film sau imagini sunt diferite și depind de tipul de scaner. La scanerele profesionale cu tambur, originalul se înfășoară strâns în jurul unui cilindru care se rotește la viteză mare, permițând scanarea tuturor părților filmului sau fotografiei. Desigur, cu această metodă, procesul de scanare este limitat la originale flexibile care pot fi înfășurate în jurul tamburului. Obiectele plate și rigide cu siguranță ies din această listă.

Scanerele plat folosesc o placă de sticlă sau un suport de film pentru a ține filmul sau imaginea plat. Filmul este de obicei plasat într-un cadru care blochează cea mai mare parte a luminii care lovește originalul, cu excepția luminii care trebuie să treacă prin negativ sau transparente. Lucrarea de scanat este plasată între placa de sticlă și capac, care în cazul originalelor reflectorizante este o suprafață plată albă (adesea rezistentă, permițând imprimării să fie apăsată ferm pe sticlă). În scanerele cu plată, care scanează folii transparente, sursa de lumină este de obicei situată pe capac, astfel încât lumina să treacă prin original.

Scanerele specializate au suporturi speciale pentru film care sunt ajustate la dimensiunea filmului. De obicei, există mai multe astfel de dimensiuni: există suporturi pentru diapozitive de 35 mm și pentru benzi de film de toate dimensiunile cu care scanerul este proiectat să funcționeze (role de la 35 mm la 6 cm lățime). Scanerele de film pot avea, de asemenea, suporturi pentru casetele de film Advanced Photo System, care, după procesare, sunt returnate la depozitare permanentă în aceeași casetă care se afla în cameră în momentul în care a fost făcută fotografia. În plus, scanerele de film au de obicei un fel de mecanism de transport pentru a muta filmul după trecerea prin senzor.

Sursă de lumină

Toate scanerele au un fel de sursă de lumină pentru a ilumina lucrarea de scanat. Scanerele cu tambur folosesc adesea iluminare laser precisă și costisitoare. Scanerele plat folosesc un amestec interesant de surse de lumină, constând din diode emițătoare de lumină și tuburi fluorescente. Uneori, o singură sursă de lumină albă este utilizată cu filtre roșu, verde și albastru înlocuibile pentru trei scanări separate ale aceleiași imagini. În plus, pot fi folosite trei surse separate cu filtre roșu, verde și albastru. Scanerele cu plată cu capacitate de procesare a diapozitivelor conțin o sursă de lumină suplimentară pe capac sau în interiorul unui capac de înlocuire care este utilizat numai pentru scanarea foliilor transparente. În plus, iluminarea

suplimentară poate fi construită în alte corpuri de iluminat plasate deasupra foliilor transparente.
Sursa de lumină poate fi mobilă și se poate deplasa de-a lungul fiecărei linii a originalului scanat. În scanerele în care opera de artă se mișcă în raport cu senzorul (adică unele scanere cu alimentare manuală, cum ar fi aparatele de fax și cele mai sofisticate scanere de film), sursa de lumină rămâne staționară.
Sursele de lumină au câteva caracteristici comune.

■ Redarea culorilor. Scanarea precisă necesită ca scanerul să fie iluminat pentru a produce o reproducere adecvată a culorilor. Dacă lumina va trece prin filtre roșu, verde și albastru, inițial ar trebui să fie lumină albă pură cu spectru complet.

■ Sustenabilitate. Pentru ca imaginile individuale să fie consecvente între ele, este foarte importantă repetabilitatea culorii și a intensității; prin urmare, sursele de lumină din scanere trebuie să fie stabile. Iată de ce, la unele scanere, trebuie să așteptați câteva secunde (sau minute) înainte de a începe lucrul, deoarece sursa de lumină trebuie să se încălzească la temperatura de funcționare dorită. Unele tipuri de surse de lumină sunt în mod inerent stabile, cum ar fi diodele emițătoare de lumină utilizate în scanerele de film. Desigur, cele mai stabile surse de lumină vor fi laserele, dar sunt prea scumpe pentru utilizarea zilnică în scanere de calitate pentru consumatori.

■ Intensitate. Intensitatea sursei de lumină ajută la determinarea cât de repede poate fi obținută imaginea scanată. La niveluri scăzute de lumină, procesul de scanare poate dura foarte mult. În plus, lumina scăzută creează o provocare pentru designerii de scanere, care trebuie să compenseze nivelurile de lumină suboptime cu senzori mai sensibili. În general, cu cât sursa de lumină este mai intensă, cu atât mai bine, cu excepția cazului în care lumina devine atât de fierbinte încât devine periculoasă pentru originalele scanate.

■ Calitatea luminii. Fotografii știu mai multe despre calitatea luminii decât oricine altcineva. Lumina poate fi foarte directă și dură sau mai moale și mai difuză, chiar dacă ambele surse dau aceeași cantitate de lumină. Calitatea luminii este deosebit de importantă la scanarea filmului, deoarece lumina puternică evidențiază cele mai mici defecte fizice pe negativ sau pe folii transparente. Lumina difuză face zgârieturile și particulele de praf mai puțin vizibile. Pe de altă parte, lumina directă produce imagini mai clare (de aceea zgârieturile sunt atât de vizibile), în timp ce lumina ambientală tinde să producă imagini mai puțin clare.Astfel, calitatea luminii trebuie echilibrată cu grijă între cele două extreme pentru a asigura cea mai bună iluminare posibilă. posibil.

■ Durabilitate. Asemenea caracteristici ale surselor de lumină utilizate pentru scanare, cum ar fi culoarea sau intensitatea, nu ar trebui să se schimbe semnificativ în timpul funcționării lor eficiente. Dacă se întâmplă acest lucru
în timp, va trebui să efectuați ajustări frecvente și inutile la scaner. Un timp îndelungat de muncă eficientă este, de asemenea, foarte util. Tuburile fluorescente rezistă foarte mult timp (cât de des schimbi luminile fluorescente din locuința ta?), dar pentru că sunt introduse în interiorul scanerului, înlocuirea lor atunci când se sparg este foarte dificilă. Diodele emițătoare de lumină durează și mai mult (când ați văzut ultima dată un LED ars într-un ceas cu alarmă digital, chiar dacă acel ceas cu alarmă funcționează 24 de ore pe zi, 7 zile pe

săptămână, 365 de zile pe an?). Odată cu evoluția incredibil de rapidă a scanerelor, ambele tipuri de iluminare din scanerul dvs. vor funcționa cel mai probabil mult timp după ce scanerul însuși va deveni învechit.
Toate aceste caracteristici sunt luate în considerare la dezvoltarea unui scaner. De exemplu, intensitatea luminii are o limită superioară. Lămpile mai puternice sunt mult mai scumpe și se încălzesc mai mult. Cu toate acestea, mai interesant, pe măsură ce rezoluția scanerului crește, posibila luminozitate a sursei de lumină devine o limită superioară dură. „Pixelii” mici din scanerele cu rezoluție mai mare nu pot „reține” acea cantitate de lumină. Dacă pixelii sunt iluminați de o sursă de lumină prea intensă, excesul de lumină se va „revarsă” ca apa dintr-o găleată plină, răspândindu-se la pixelii vecini și provocând apariția de fantome sau dungi în imagini.

Optica
Cele mai multe scanere necesită un anumit tip de sistem optic. Sistemul optic concentrează lumina reflectată din sau prin original pe senzor. Este nevoie de un sistem optic, deoarece senzorii de foarte multe ori nu au aceeași dimensiune cu imaginea pe care o scanează. Aceasta înseamnă că un scaner care captează o imagine de 21,5 cm lățime poate să nu conțină un rând de senzori de 21,5 cm lățime. În schimb, conține o gamă mai mică de senzori, iar întreaga lățime a liniei de imagine este concentrată pe lățimea reală a senzorului. . Senzorii vor fi discutați mai detaliat mai jos.
Este foarte important de reținut că sistemul optic al oricărui scaner este una dintre cele mai importante componente care afectează calitatea imaginii. De fapt, sistemul optic afectează mai mult calitatea imaginii finale decât senzorul în sine, sau chiar rezoluția scanerului pe care îl utilizați. Unul dintre scanerele plat pe care le am este un vechi Scanjet Hewlett-Packard, cu o optică excelentă. Am descoperit că imaginile de 600 spi pe care le primesc cu acesta sunt mult mai bune decât cele pe care le-am primit cu noul scaner 1200 spi și pot rivaliza cu cele ale unui scaner ieftin de 2400 spi când este mărită la dimensiunea imaginii.
Unele scanere au mai multe sisteme optice, caz în care un sistem este utilizat pentru imagini standard, iar celălalt pentru imagini cu rezoluție mai mare.
DPI SAU PROBE PE INCH?
Adesea vedeți rezoluția scanerului exprimată în puncte pe inch (dpi). Cu toate acestea, rezoluția scanerului nu poate fi măsurată în puncte pe inch dintr-un motiv simplu - scanerele nu pun puncte! Unitatea dpi poate fi aplicată numai dispozitivelor precum imprimantele care folosesc efectiv puncte. Poate că ați văzut rezoluția monitorului exprimată în puncte pe inch, dar imaginea de pe ecranul unui computer nu constă, de asemenea, din puncte: aceștia folosesc pixeli, așa că este mai bine să folosiți pixeli pe inch (ppi). (Există un singur caz în care rezoluția afișajului poate fi exprimată în puncte pe inch. În sistemul de operare Microsoft Windows, unitatea dpi este utilizată ca măsură a cât de mare ar trebui să fie un font pe ecran. Prin specificarea unei valori de 72 dpi , 96 dpi sau 120 dpi, nu afectați deloc rezoluția ecranului, spuneți doar Windows ce rezoluție relativă să folosească atunci când calculați dimensiunile fonturilor.)
Rezoluția scanerului trebuie măsurată în mostre pe inch (spi). Nu sunt prea pedant în privința diferențelor. Nu este nimic greșit în adoptarea

terminologiei convenționale. Nu-mi pasă dacă folosești dpi sau spi, doar pe paginile tale

cărți pe care încerc să fiu cât mai exactă. Deci, dacă vedeți termenul „eșantioane pe inch” (spi), să știți că întotdeauna vorbesc despre rezoluția scanerului, iar dacă folosesc termenul „dots per inch” (dpi), întotdeauna vorbesc despre dispozitive precum imprimantele .

Senzori

Senzorii sunt dispozitive care captează lumina reflectată din sau prin original, înregistrând intensitatea la poziția fiecărui element (pixel) al senzorului și furnizând informații care pot fi procesate pentru a crea imaginea finală. Scanerele cu tambur folosesc tuburi fotomultiplicatoare ultra-sensibile. Scanerele cu plată și film utilizează cristale de siliciu numite dispozitive cuplate cu încărcare (CCD), senzori semiconductori de oxid de metal complementar (CMOS) sau senzori de imagine de contact (CIS) pentru a produce imagini. Aceste cristale, realizate folosind o tehnologie similară producției de microprocesoare, captează eficient lumina și pot detecta atât iluminarea slabă, cât și cea puternică.

Imaginea este realizată după cum urmează: fiecare senzor individual citește o valoare care indică cantitatea de lumină reflectată sau transmisă printr-o zonă mică a originalului și transmite informațiile sub forma unei tensiuni în creștere continuă proporțională cu numărul de fotoni. de lumină care a lovit senzorul când a fost iluminat. Senzorii scanerului sunt în multe privințe similare cu granulele de argint emulsie sensibile la lumină de pe filmul fotografic discutate în capitolul 2.

Acești senzori pot avea sensibilități diferite (în același mod în care există filme fotografice sensibile și insensibile), precum și să difere prin „granulozitate”. Ca și în cazul filmului, cu cât timpul de expunere este mai scurt sau nivelul de lumină mai mic necesar pentru a crea o imagine pe film sau pe un senzor de scaner, cu atât funcționează mai repede, rezultând imagini mai rapide, expuneri mai scurte, niveluri de lumină mai scăzute sau o combinație. trei factori.

Senzorii pentru scanere sunt de diferite tipuri. Versiune testată în timp, de înaltă calitate - CCD; totuși, aceasta este o opțiune costisitoare, deoarece CCD-urile nu pot fi produse pe aceleași linii de producție ca și cristalele care sunt în producție de masă (de exemplu, RAM). Senzorii CMOS și XI, pe de altă parte, sunt ieftini de fabricat, dar au fost în mod tradițional asociați cu o calitate slabă a imaginii. (Cu toate acestea, acest lucru se schimbă, cu scanere CMOS și CSI acum pe piață care dau rezultate excelente.)

Aceste tipuri de scanere reacţionează diferit la lumina care cade asupra lor. Un CCD este un dispozitiv analogic. Fiecare fotonod este o fotodiodă care are capacitatea de a stoca o sarcină electrică (numită capacitate) care se acumulează atunci când fotonii lovesc acest segment. Designul său este simplu, nu necesită circuite logice sau tranzistoare pentru a se potrivi cu fiecare pixel. În schimb, imaginea acumulată este citită folosind

aplicarea unei tensiuni electrozilor conectați la nodurile foto, în urma căreia sarcinile sunt „măturate” în amplificatorul de citire de la capătul matricei de senzori.

Fiecare nod foto senzor XI și CMOS conține tranzistori, astfel încât fiecare pixel poate fi citit individual într-un mod destul de similar cu utilizarea unui cip de memorie cu acces aleatoriu (RAM) de computer.

Nu este nevoie să măturați toți pixelii într-un singur loc și, spre deosebire de senzorii CCD, în care toate informațiile sunt procesate în afara senzorului, fiecare pixel poate fi procesat separat și imediat.
Cu toate acestea, principalul avantaj al acestei tehnologii este că cipurile CMOS sunt mai ieftine de fabricat. Ele pot fi produse folosind aceleași procese care sunt utilizate pentru a crea majoritatea altor cipuri de computer. CCD-urile necesită tehnici de fabricație speciale, mai scumpe. În cele mai multe cazuri, costul suplimentar merită, deoarece senzorii CMOS tind să producă mai mult zgomot și artefacte (două tipuri de informații străine care pot curge într-o imagine), sunt mai puțin uniformi și necesită senzori mai mari.
De fapt, senzorii mai mari ajută la reducerea costurilor scanerelor CSI. În loc să se folosească un sistem optic lung format din oglinzi și prisme (cum este cazul senzorilor CCD), senzori mari XI sunt plasați foarte aproape de originalul scanat, aproape fizic în contact cu acesta (de unde și denumirea - senzor de imagine de contact). Astfel de scanere nu necesită sisteme optice complexe și costisitoare. Cu toate acestea, calea mai scurtă de creare a imaginii înseamnă că senzorii CSI au o adâncime de focalizare mai mică (care este echivalentă cu adâncimea de câmp a unei imagini spațiale dintr-o cameră). Dacă originalul sau o parte a acestuia depășește chiar puțin planul focal al elementului CSI, această parte a originalului va fi neclară. Când scanați o foaie de hârtie, orice mic ca o mică încrețitură poate scoate imaginea din focalizare. Această sensibilitate la poziția de focalizare poate fi fatală atunci când scanați diapozitive de 35 mm care au o curbură naturală într-un singur cadru.
Senzorii CCD, pe de altă parte, au o adâncime mai mare de focalizare. Cu scanerele cu plată, chiar și obiectele 3D mici pot fi scanate. Cu aceste caracteristici, scanerele plate vor fi cea mai bună opțiune pentru toate tipurile de scanare în viitorul apropiat. Amintiți-vă că puteți afla întotdeauna din specificațiile scanerului ce tip de senzor folosește. Verificați-l înainte de a face o achiziție!
MAI MULTE DESPRE KSI
Distanța dintre senzor și lucrarea scanată într-un scaner CIS este de câțiva milimetri sau chiar mai puțin, iar lățimea senzorului este de aproximativ lățimea unei pagini, în timp ce senzorii CCD din scanerele non-ISI au doar 3,5 până la 5 cm lungime. Scanerele CSI citesc imagini roșii, verzi și albastre folosind LED-uri colorate care se aprind în secvență pe măsură ce modulul CSI este mutat de-a lungul

pagină. Din păcate, în prezent, lumina care poate fi realizată de la LED-uri este încă slabă, așa că scanarea se realizează cu o viteză mică.
Pe lângă costul de producție mai mic al scanerelor CSI, principalul lor avantaj constă în dimensiunea căruciorului. Modulul de scanare CSI, împreună cu LED-urile și un senzor, poate fi făcut foarte mic, ceea ce face posibil ca scanerul în sine să nu depășească 2-5 cm grosime și aproximativ la fel ca lungime și lățime ca suprafața de lucru de scanare. .
Electronică
Scanerul conține o anumită inteligență sub formă de electronice concepute pentru a procesa și a converti semnalul analogic scanat în formă digitală și apoi a-l transfera prin interfața scanerului către computer. Desigur, scanerul poate efectua și alte operații asupra datelor înainte ca acestea să fie transferate pe computer. Software-ul scanerului include taste de control pentru reglarea luminozității sau

contrastului, culorii, clarității și a altor setări în timpul procesului propriu-zis de scanare. În plus, scanerul este capabil să reducă dimensiunea imaginii scanate, de exemplu, de la 48 de biți la 24 de biți, dacă este necesar de software-ul dvs. de editare a imaginilor. (Mai multe despre imaginile pe 48 de biți, 32 de biți, 24 de biți și despre alte probleme legate de saturația culorilor mai târziu în acest capitol.)
Deși există o tendință de a prioritiza scanarea simplă și apoi de a avea grijă de detaliile mai fine în Photoshop sau alt editor de imagini, există câteva beneficii semnificative ale corectării în timpul scanării. Manipulările hardware (chiar dacă hardware-ul utilizează software încorporat) sunt mai rapide decât aceleași acțiuni pe un computer care utilizează software-ul său. Orice ajustări care pot fi făcute cu scanerul sunt „învățate” mult mai repede, deoarece software-ul scanerului nu trebuie să treacă prin suplimente suplimentare ale sistemului de operare și aplicații software stratificate precum Photoshop.
De asemenea, manipulările hardware pot da rezultate mai bune, deoarece hardware-ul se ocupă cu datele brute. În momentul în care imaginea scanată ajunge la computer, aceasta va fi deja complet modificată de procesul de scanare și conversie analog-digitală, astfel încât să puteți lucra doar cu informațiile care rămân după aceea. Astfel, electronica încorporată în scaner afectează semnificativ calitatea imaginii finale.

Citirea imaginii

Toate elementele scanerului funcționează fără probleme, ca un mecanism bine uns. Uitând pentru moment, realitatea este că un scaner are rareori nevoie de lubrifiere (dacă vreodată). Scanerul începe să funcționeze când așezați o bucată de hârtie pe placa de sticlă

scaner plat sau introduceți suportul de film în fanta de intrare de pe scanerul de film. Puteți scana mai întâi, apoi selectați alte opțiuni (rezoluție, expunere etc.), apoi apăsați butonul SCANARE de pe panoul de control al procesului de scanare. În acest moment se întâmplă o mulțime de lucruri interesante.
Dacă utilizați un scanner de film, scanerul ar trebui să se reorienteze pe filmul din fereastra de scanare, ceea ce va avea ca rezultat cea mai clară imagine posibilă. Dacă scanerul a fost oprit pentru un timp (în plus, folosește un tub fluorescent pentru iluminare), atunci lampa de expunere ar trebui să se încălzească mai întâi. Scanarea începe după câteva secunde, timp suficient pentru a opri orice acțiune, cum ar fi săritul în jurul scanerului în așteptarea bucuroasă a rezultatului, care poate zgudui sau zgudui scanerul.
Apoi căruciorul scanerului plat începe să se miște. Conține o sursă de lumină și fie matricea de senzori în sine, fie oglinzi și un sistem optic care reflectă informațiile scanate într-o matrice reală situată în altă parte a scanerului. Dacă scanați un negativ sau folii transparente, sursa de lumină de pe cărucior va fi acoperită, iar lumina va veni de la o sursă detașabilă deasupra plăcii de sticlă.
Într-un scaner de film complex, senzorul și sursa de lumină pot fi staționare. În schimb, filmul trece între ele, deoarece senzorul și sursa de lumină sunt situate pe părțile opuse ale suportului de film.
La efectuarea unei scanări progresive, informațiile vor fi procesate folosind un convertor analog-digital și stocate temporar în memoria scanerului până când datele sunt transferate pe computer. Scanerul citește de fapt trei imagini separate de original, câte una pentru

nuanțele de roșu, albastru și verde ale imaginii. (Consultați capitolele 9, „Introducere în îmbunătățirea imaginii” și 10, „Ajustarea perfectă a imaginilor scanate”, pentru mai multe despre sistemul de culori RGB care urmează această abordare.)

În ultimul deceniu sau cam asa ceva, pe măsură ce scanerele desktop au câștigat popularitate, au existat mai multe moduri de a citi aceste trei imagini. Unul dintre primele scanere color pentru desktop a fost scanere cu trei treceri, care a trecut prin întregul original de trei ori, folosind de fiecare dată un filtru diferit (roșu, albastru sau verde) între lucrare și sistemul optic. Alții au folosit trei surse de lumină diferite - roșu, albastru și verde - constând din lămpi fluorescente, dispozitive semiconductoare colorate numite diode emițătoare de lumină, lămpi cu catod rece sau alte tipuri de iluminat. Astfel de scanere necesită o precizie ridicată în localizarea elementelor de scanare în trei procese de scanare succesive, iar originalul trebuie să rămână exact în același loc, astfel încât cele trei imagini scanate să poată fi suprapuse una peste alta (sau reduse) fără a genera franjuri de culoare în forma unei dungi irizate.

De-a lungul timpului, scanerele au devenit mai comune, în care toate cele trei imagini sunt citite într-o singură trecere. În general, o imagine poate fi achiziționată cu o singură matrice CCD folosind trei expuneri pentru fiecare linie, fiecare

care va fi cu o sursă de lumină diferită - roșu, albastru sau verde. Cea mai comună este matricea triliniară, care constă din trei seturi duale de senzori, fiecare conținând un filtru de culoare aplicat direct pe cip în timpul fabricării. Sistemul optic al scanerului trimite fiecare dintre cele trei expuneri pe linie cu lumină albă la un set separat de CCD.

După citire, imaginea procesată este trimisă la computer prin interfața scanerului. Primele scanere erau echipate cu interfețe SCSI (Small Computer System Interface) corespunzătoare sau aveau o conexiune SCSI corespunzătoare care funcționa doar cu scanerul și nu cu alte componente SCSI. Unele scanere foloseau o conexiune serială, ceea ce însemna că trebuie să vă faceți griji nu numai pentru interacțiunea dintre un mouse și modem conectat în serie, ci și să faceți față conflictelor cu scanerul.

Mai târziu, producătorii au încercat să simplifice lucrurile furnizând scanerelor interfețe cu port paralel, permițând ca scanerul să fie conectat la același port folosit pentru imprimantă. Nu a fost o idee bună, deoarece porturile de imprimantă nu erau tocmai potrivite pentru altceva decât pentru imprimante. De fapt, nici măcar nu erau suficient de bune pentru imprimante, motiv pentru care majoritatea imprimantelor folosesc astăzi porturi USB (Universal Serial Bus). Toate scanerele moderne folosesc fie USB (de preferință versiunea USB 2.0 mai rapidă), fie FireWire, ceea ce elimină majoritatea întrebărilor legate de conectarea scanerului la un computer personal. Acum, în majoritatea cazurilor, conectarea scanerului este o chestiune de câteva secunde.

În interiorul computerului, imaginea scanată este scrisă pe hard disk ca fișier, după care este gata pentru vizualizare, imprimare sau efectuarea oricăror operațiuni în editorul de imagini.

SETĂRI SCANNER

În acest moment, în general, știți cum funcționează scanerul. Acum este timpul să ne scufundăm puțin mai adânc și să ne ocupăm de principalii parametri care afectează calitatea imaginii: saturația culorilor, intervalul dinamic și (momentul meu preferat) acea calitate mitică

numită „rezoluție”. Înțelegerea acestor opțiuni vă va ajuta să utilizați mai bine scanerul și să faceți alegeri mai înțelepte atunci când vine timpul să achiziționați un scaner nou. Cel mai puțin la care pot spera este să nu te las să cazi în capcana achiziționării unui scaner și să faci alegerea pe baza specificațiilor producătorului, care sunt precizate doar pentru intervalul dinamic și/sau rezoluție. După cum probabil ați înțeles deja, aceste numere de foarte multe ori nu înseamnă nimic!

Saturația culorii
Saturația culorii, sau adâncimea de biți, așa cum este adesea numită, este pur și simplu o modalitate de a descrie câte culori (teoretic) poate percepe un scaner. Acest parametru este, de asemenea, strâns legat de intervalul dinamic, deoarece (cum ar dori vânzătorii să credeți), cu cât scanerul poate percepe mai multe culori, cu atât intervalul său dinamic este mai mare și invers. Deci, primul pas este să descoperiți saturația de culoare disponibilă.
După cum probabil știți, computerele nu pot gestiona foarte bine informațiile analogice continue. Spectrul de culori este tocmai o secvență continuă de culori de la violet închis la roșu intens, cu nenumărate nuanțe între ele. Însuși conceptul de infinit irită deja computerul, așa că primul lucru care trebuie să se întâmple înainte ca sistemul să poată funcționa cu o imagine colorată este trecerea de la informații continue (analogice) la bucăți discrete (digitale) de date. Un computer nu va dori să lucreze cu nenumărate roșii, verzi sau albaștri sau orice combinație a acestora. Cel mai mult, el va fi mulțumit de valori binare atât de frumoase precum 256 de nuanțe de roșu, 256 de verde sau 256 de nuanțe de albastru. De fapt, multe dintre culori pot fi considerate ca o combinație a acestor nuanțe, cum ar fi „roșu - 172; verde - 211; albastru - 115 "(pentru un computer, combinația acestor numere determină o nuanță verde calmă de saturație medie, culoarea verde lămâie). În timp ce 256 de valori pentru fiecare culoare ar putea să nu sune prea mult, ele pot descrie 256x256x256 de culori diferite, sau un total de 16,8 milioane de nuanțe. Aceasta este mult mai mult decât poate discerne ochiul uman.
Termenul de adâncime de biți provine de la echivalentul binar (binar) al numerelor care sunt folosite pentru a descrie culorile. În exemplul de mai sus, numerele de la 0 la 255 (în zecimală) sunt de fapt de la 00000000 la 11111111 în binar, unde sunt necesari doar opt biți pentru a descrie orice valoare de culoare sau trei seturi de opt biți (24 de biți în total) pentru a descrie toate cele trei culori . De aici provine termenul „culoare pe 24 de biți”. Cu toate acestea, deși este extrem de convenabil pentru programatori să lucreze cu 24 de biți (trei octeți de opt biți), nu există niciun motiv pentru a limita capacitatea de a descrie culorile la 24 de biți și 16,8 milioane de nuanțe.
NU TREBUIE GÂNDIRE BINAR
După cum spune vechea glumă, „Ți-am explicat deja de 10 ori ce este calculul binar și nu o voi face a treia oară”. Cu toate acestea, în realitate, pentru a evalua saturația de culoare a unui scaner, nu este absolut necesar să înțelegem biții și octeții mai bine decât doar la nivel general.
De fapt, puține (dacă există) scanere „24 de biți” sunt vândute astăzi. Majoritatea producătorilor susțin capacitatea de a înregistra 30, 36, 48 sau mai multe biți de informații. Este o mare varietate de culori.

De exemplu, un scaner pe 30 de biți oferă 10 biți fiecare pentru a reprezenta diferite gradații de roșu, verde și albastru, care pot descrie un miliard de culori. Un scanner pe 36 de biți (12 biți pe canal de culoare) percepe (doar gândește-te la asta!) 68,7 miliarde de nuanțe. La 48 de biți, numărul de culori ajunge la un număr incredibil de miliarde și miliarde de nuanțe (281 de trilioane mai exact).
De fapt, culoarea pe 48 de biți este mult mai mult decât ceea ce poate percepe un om și chiar puțin mai mult decât ceea ce pot lucra majoritatea editorilor de imagini. Înainte de cea mai recentă versiune de Photoshop (cu suport complet pentru 16 biți pe canal de culoare sau 48 de biți în total), atunci când intrați în editare, trebuia să spuneți scanerului să convertească imaginea rezultată cu saturație de culoare arbitrară într-o imagine de 24 de biți. . Atunci de ce să facem reclamă pentru capacitatea de a distinge până la 281 de trilioane de nuanțe?
PALETA DE CULOARE EXTINSĂ ESTE NUMAI O OPORTUNITATE POTENȚIALĂ
O paletă de culori de 281 de trilioane (sau mai multe) nuanțe este posibilă doar, deoarece nicio imagine nu poate conține atât de multe nuanțe. Uită-te la asta. Să presupunem că aveți o imagine digitală de 3000x2000 pixeli. Adică șase milioane de pixeli. Dacă fiecare pixel din această imagine are o culoare diferită (foarte puțin probabil), veți avea nevoie doar de șase milioane de culori, ceea ce se încadrează cu mult în cele 16,8 milioane de nuanțe posibile cu culoarea pe 24 de biți. Prin urmare, o adâncime mai mare a culorii asigură doar că pot fi redate mai multe nuanțe, nu că vor exista de fapt atât de multe culori în imaginea reală.
Valoarea reală a adâncimii mari de culoare nu este aceea de a permite transmiterea de nuanțe suplimentare, ci de a oferi spațiu suplimentar pentru a compensa culorile pierdute în conversia A/D. În toate scanerele, unele informații se pierd din cauza zgomotului inerent sistemelor electronice. Pentru o imagine scanată pe 24 de biți la 256 de culori pe canal, pierderea inevitabilă din cauza zgomotului poate reduce numărul de culori la 128. Când jumătate din culori nu sunt disponibile, este posibil ca cel puțin unele dintre culori să fie descrise folosind alte nuanțe apropiate ca valoare, dar nu identice. Efectul este similar cu a asculta un magnetofon stereo într-o mașină cu geamurile deschise, când vântul face să sune ca și cum Jimi Hendrix cântă „Scuse me while I kiss this tip!”, mai degrabă decât „Scuse me while eu sarut” cerul!" Dar nu este același lucru.
Cu o imagine de 48 de biți și 16 biți pe canal, puteți pierde jumătate din informații și rămâne în continuare cu 8 biți de informații pe canal și o imagine normală de 24 de biți. Acest spațiu suplimentar poate fi
1 În primul caz – „Îmi pare rău că îl sărut pe tipul ăsta”, în al doilea – „Îmi pare rău că sărut cerul!”. - Notă, trad.

deosebit de important atunci când scanați filmul și foliile transparente deoarece, spre deosebire de obiectele reflectorizante, cum ar fi fotografiile, filmul este probabil să aibă mult mai multe detalii, cu multe informații utile în zonele întunecate (negre) și în zonele puternic luminate. Oricât de buni sunt senzorii CCD, nu sunt suficient de sensibili pentru zonele întunecate, iar în părțile umbrite ale transparentelor (sau părțile luminoase ale negativelor), dau cu ușurință valori false. Prin urmare, este mai bine să puteți transmite mult mai multe nuanțe decât ar putea părea necesar, astfel încât, atunci când reduceți imaginea la 24 de biți și numărul de nuanțe la

16,8 milioane, să obțineți nuanțele corecte și nu doar o copie rațională în facsimil . .

GAMA DINAMICĂ

Capacitatea unui scaner de a citi informații pe întregul interval de la zonele cele mai întunecate până la cele mai luminoase se numește interval dinamic. Există multe tipuri de fotografii pentru care este posibil să aveți nevoie de un interval dinamic ridicat. Este posibil ca oamenii îmbrăcați în haine întunecate să stea pe un fundal întunecat sau poate fi o fotografie a apusului cu detalii importante în prim plan sau doar o imagine cu detalii importante în cea mai întunecată umbră, așa cum se arată în Fig. 3.1.

Orez. 3.1. Pentru a „trage” detaliile din umbră, aveți nevoie de un scaner cu o gamă dinamică largă

AVERTISMENT PERICOL!

Gama dinamică este una dintre acele specificații pe care vânzătorii de scanere tind să le exagereze. De fapt, unele scanere care pretind că acceptă culoarea pe 36 de biți nu pot percepe de fapt nicio informație suplimentară (în ciuda faptului că intervalul lor dinamic este declarat a fi 3,4; 4,8 sau o altă valoare similară). Aceste afirmații sunt destinate consumatorului obișnuit care nu știe ce înseamnă aceste numere și care nu înțelege că nu există o definiție standard a „adâncime de biți” sau „saturație a culorii” în raport cu intervalul dinamic al unui scaner și că multe scanere cu pretenții de saturație mare a culorii, de fapt, nu pot oferi ceea ce promit. Mai târziu, în această secțiune, voi explica cum este exagerată cantitatea de interval dinamic.

În lumea scanerelor, există o modalitate de a măsura intervalul dinamic, dar după cum vă veți da seama în curând, nu dă rezultate bune. Intervalul dinamic poate fi descris ca un raport care indică relația dintre cea mai ușoară porțiune a unei imagini pe care o poate capta un scaner și cea mai întunecată porțiune a unei imagini pe care o poate detecta. Această relație este logaritmică, aceeași scară folosită pentru a măsura puterea cutremurelor, uraganelor și a altor dezastre naturale. Astfel, intervalul dinamic este exprimat în termeni de densitate D, unde 3,0 este de zece ori mai mare decât 2,0.

Calculul lui D, ca orice alt raport, necesită două componente. Ele sunt de obicei notate cu £)min (densitatea minimă sau cele mai luminoase părți ale filmului) și £>Ipax (densitatea maximă sau cele mai întunecate părți ale filmului). Dacă ești pasionat de fotografie, probabil că ai mai auzit acești termeni, referindu-se la cele mai luminoase și mai întunecate zone de film.

Gama dinamică intră în joc atunci când semnalul analogic este convertit în formă digitală. Circuitul convertor analog-digital are propriul său interval dinamic >n, care stabilește o limită superioară a cantității de informații care pot fi convertite. De exemplu, pentru un convertor A/D pe 8 biți, cel mai întunecat semnal care poate fi înregistrat este setat la 1, iar cel mai luminos semnal este setat la 255. Acest lucru este echivalent cu un interval dinamic maxim posibil de 2,4 (care nu este foarte mult).).

Acum devine importantă valoarea saturației culorii. Un convertor A/D de zece biți (pentru saturația de culoare pe 30 de biți) poate oferi un interval dinamic maxim de 3,0, iar dacă procesul de conversie A/D este adăugat la 12 sau 16 biți, intervalul dinamic maxim teoretic va crește la valori de D = 3,6 și, respectiv, 4,8. Reamintim că această scară

este logaritmică, astfel încât intervalul dinamic de 4,8 este de multe ori mai mare decât intervalul dinamic de 3,6.
Aceste numere sugerează că circuitul de conversie analog-digital funcționează excelent și că semnalul nu conține niciun zgomot cu care să se ocupe.

Atunci când proiectați un scaner, accentul se pune întotdeauna pe valorile DmdX (întunecat), deoarece înregistrarea valorilor £)min (luminoasă) nu este atât de dificilă - iluminarea care pătrunde prin cele mai luminoase zone ale filmului nu produce mai multă lumină decât cantitatea pe care scanerul o poate procesa. Evident, ceea ce îți dorești este ușor de realizat prin simpla limitare a luminozității sursei de lumină.
Semnalele întunecate (£>max) sunt mult mai greu de remediat. Semnalele slabe nu pot fi amplificate pur și simplu prin amplificarea lor, deoarece acest lucru va crește nu numai semnalul în sine, ci și zgomotul de fundal. Toți senzorii produc un fel de zgomot, a cărui cantitate depinde de câștig și de alți factori, cum ar fi temperatura senzorului (în timpul funcționării, senzorul se încălzește, producând mai mult zgomot). Prin urmare, cu cât intervalul dinamic al scanerului este mai mare, cu atât poate citi mai multe informații din cele mai întunecate părți ale diapozitivului sau negativului.
Gama dinamică ridicată nu este deosebit de utilă la scanarea fotografiilor, deoarece alburile cele mai deschise din fotografii nu reflectă multă lumină, iar zonele cele mai întunecate din imprimările care conțin unele detalii rareori au un Z)max mai mare de 2,0. Probleme destul de diferite apar cu transparentele de culoare, care facilitează distingerea detaliilor la Z)max, ajungând la o valoare de 3,5 sau 4,0. Rețineți că aveți nevoie de cât mai mult interval dinamic posibil pentru a scana foliile transparente.
Din păcate, specificațiile oferite de vânzători nu pot determina adevărata gamă dinamică a scanerului. Cele mai multe dintre ele pur și simplu dau valoarea intervalului dinamic maxim posibil. Aceasta înseamnă că intervalul dinamic al unui scaner cu un convertor A/D pe 16 biți va fi considerat 4,8. Un scaner cu un convertor A/D pe 12 biți va fi anunțat ca având o gamă dinamică de 3,6. În practică, având în vedere zgomotul care se acumulează în timpul conversiei analog-digital, intervalul dinamic al unor astfel de scanere este puțin probabil să depășească 2,8 sau 3,6, indiferent de ce spun vânzătorii. Chiar și scanerele scumpe cu tambur care folosesc fotomultiplicatori practic zgomotoși au o gamă dinamică mai mică de 4,0. Singura veste bună este că valorile de la 2,8 la 3,6, cel mai probabil, vor fi suficiente pentru a rezolva aproape orice problemă.
Cel mai interesant lucru despre înșelarea cu cantitatea de gamă dinamică a scanerelor este că cel mai bun indicator al gradului de percepție a informațiilor de către un scaner poate fi raportul semnal-zgomot. Această setare determină cât de mult din informațiile scanate se pierde din cauza zgomotului în timpul procesului de conversie A/D. Niciun furnizor de scanere desktop nu face publicitate specificațiilor semnal-zgomot (mă întreb de ce?), iar aceste informații, dacă sunt disponibile, cel mai probabil nu ar fi foarte reconfortante. De aceea, există tot atâtea moduri de a manipula aceste date câte modalități de a înșela cu informații despre intervalul dinamic. De exemplu, la ce temperatură a fost calculat raportul semnal-zgomot revendicat? Cu cât senzorul este mai fierbinte, cu atât creează mai mult zgomot. Puteți fi sigur că fiecare vânzător care furnizează aceste informații măsoară

zgomotul atunci când scanerul este în frigider. (Cu toate acestea, zgomotul termic nu este singurul tip de zgomot produs; zgomotul poate apărea și matematic în timpul procesului de conversie a unei imagini din analog în digital.)

MINCIUNĂ ADEVĂRATĂ DESPRE REZOLUȚIE

Următoarea piatră de poticnire sunt miturile legate de rezoluția scanerului. Cele mai frecvente două întrebări (după „Care scaner este cel mai bun?”) despre scanere sunt:

1. De ce rezoluție am nevoie când cumpăr un scaner?
2. Ce rezoluție ar trebui să aleg când scanez o imagine?

Dacă credeți în reclamele vânzătorilor de scanere, cea mai importantă specificație a oricărui scaner este rezoluția acestuia, atunci vine intervalul dinamic - un alt număr care este distorsionat intenționat sau involuntar. După cum ați învățat în acest capitol, există și alți factori care sunt mult mai importanți, mai ales dacă tot ceea ce căutați este calitatea imaginii. În plus, există câțiva alți factori care capătă o importanță capitală atunci când problemele de performanță sunt critice, de exemplu (inclusiv cât timp trebuie să bateți cu degetele pe masă în timp ce procesul de scanare continuă). Următoarea este o prezentare generală a unora dintre punctele cheie de reținut despre rezoluție.

- Sistemul optic al scanerului poate avea un impact uriaș asupra calității imaginii scanate, atâta timp cât utilizați rezoluția corectă. Cu alte cuvinte, optica excelentă nu va ajuta dacă încercați să scanați un slide de 35 mm la 300 spi.
- Calitatea senzorului poate fi la fel de importantă ca și rezoluția senzorului în sine. Un senzor 3200 spi care produce mult zgomot, sufla imaginea la timpi de expunere puțin mai mari sau nu reușește să citească pixelii din zonele încețoșate ale filmului nu va funcționa la fel de bine ca un senzor de calitate excelentă.
cu o rezoluție de 1600 spi.
- Când scanați suprafețe de luptă cu tranziții tonale continue (cum ar fi fotografiile), rezoluția contează rareori. Veți descoperi că 300-400 de spi este mult.
- La scanarea filmului, rezoluţia devine mai importantă. Pentru multe dimensiuni de film și majoritatea aplicațiilor, veți avea nevoie de 2400 spi sau mai mult. Scanerele de film care oferă 4000 spi vor funcționa și mai bine
dar numai pentru că aceste scanere sunt în general cele mai bune și nu doar pentru că au o rezoluție mai mare.
- Valoarea rezoluţiei dată pentru scaner este
nu este neapărat adevărat sau de o importanță capitală.

Toate aceste puncte sunt explicate mai detaliat mai jos.

Ce este rezoluția

Mai sus, am explicat de ce este incorect să folosiți termenul dots per inch (dots-per-inch - dpi) pentru scanere. În diferitele tipuri de dispozitive de intrare și ieșire care sunt conectate la computere, rezoluția este măsurată în diferite unități adecvate acelui tip de dispozitiv. Rezoluția imprimantelor și a fotocompozitoarelor computerizate este măsurată în puncte pe inch, care sunt considerate a fi puncte reale, care sunt aplicate de aceste dispozitive pe hârtie sau film. Aceste puncte sunt de obicei ovale sau rotunde, iar în unele dispozitive dimensiunea lor poate varia de fapt.

În imprimantele specializate, cum ar fi imprimantele cu transfer termic, chiar și intensitatea punctelor individuale poate varia. Datorită naturii coloranților utilizați, cantitatea de colorant care trebuie transferată poate varia de la 0 (fără colorant) la 255 (color total). În toate cazurile, indiferent de variație, aceste dispozitive descriu puncte și rezoluția lor este măsurată corect folosind un criteriu precum numărul de puncte pe inch.

Afișajele computerelor sunt măsurate într-o unitate diferită, pixeli. Rezoluția monitorului poate fi, de asemenea, confuză din cauza termenului dot pitch (distanța dintre doi pixeli de aceeași culoare pe ecran). În ceea ce privește afișajul unui computer, este, de asemenea, ușor să ne gândim la unități precum pixeli-per-inch (ppi), deși numărul real poate să nu fie atât de important pe cât ați putea crede.

Computerul nu știe nimic despre numărul de pixeli pe inch de pe un monitor. Tot ce-i pasă este de câți pixeli în lungime și înălțime încap pe ecran. Același monitor poate fi setat la 1024x768 pixeli, 1600x1200 pixeli sau (ca al meu) 1920x1440 pixeli. O rezoluție mai mare nu face imaginea pe care o vedeți mai clară. Doar face elementele individuale mai mici. Pe măsură ce rezoluția ecranului crește, elemente precum meniuri, casete de dialog și cursoare devin mai mici, eliberând mai mult spațiu pentru alte elemente, cum ar fi grafica. O casetă de dialog cu o dimensiune de, să zicem, 400x400 pixeli la o rezoluție a monitorului de 640x480 poate ocupa aproape întregul ecran. La o rezoluție mai mare, 1920x1440, va rămâne exact la 400x400 pixeli și nu va deveni mai clară. Va fi doar de trei ori mai mic.

După cum am menționat mai sus, mulți oameni acționează prostesc, folosind setările sistemului de operare Windows pentru a schimba „rezoluția” monitorului la 72, 96 sau 120 dpi. Aceste setări nu schimbă nimic pe ecran, cu excepția dimensiunilor fontului. Permițându-vă să le variați pentru a crea un aspect confortabil. Imaginile fără font vor arăta exact la fel pe ecran la oricare dintre aceste „rezoluții”.

DPI SAU LINII PE INCO

Când lucrați cu imprimante sau dispozitive de fotocompunere computerizate, nu vă încurcați dacă întâlniți termenul linii (sau linii) per inch (linii-per-inch - Ipi) atunci când este aplicat fotografiilor. După cum ar trebui să știți, fotografiile sunt imprimate folosind

ecrane semitonuri. Deoarece în multe tipuri de dispozitive de ieșire dimensiunea punctelor nu poate varia suficient pentru a descrie toate diferitele nuanțe și culori prezente în fotografie, semitonurile sunt folosite pentru a crea un efect optic. Zonele imaginii de pe ecran sunt împărțite în puncte minuscule de diferite dimensiuni, pe care ochiul uman le percepe ca o singură unitate, ca rezultat rezultând alb, negru, pastel și toate celelalte culori ale imaginii. Aceste puncte se aliniază cu diferite combinații de puncte de imprimantă folosind puncte mari ca matrice. De exemplu, dacă unul dintre aceste puncte mari, numite celule, măsoară 8-8 puncte de imprimantă pe fiecare parte, atunci conține de la 0 la 64 de puncte. Atunci când este imprimat pe o pagină, ochiul nostru poate vedea oricare dintre cele 64 de nuanțe care sunt descrise de aceste combinații.

Dimensiunea celulelor utilizate determină rezoluția ecranului semiton, care este măsurată în linii pe inch. Să presupunem că imprimanta poate da 1200 dpi. Dacă împărțim aceste 1200 dpi în celule de 8 puncte, obținem că numărul maxim de linii pe inch pe care le poate produce această imprimantă este de 150 (1200 împărțit la 8). Numărul de linii

pe inch, sau liniatura raster, determină rezoluția aparentă a unei fotografii, precum și numărul de tonuri care pot fi redate. De exemplu, dacă utilizați o celulă mai mare de 1010 pixeli, aceasta va oferi 100 de nuanțe, dar rezoluția va scădea la 120 de linii pe inch. Dacă nu lucrați intens cu semitonuri, probabil că nu veți avea nevoie de toate aceste informații, dar oricum vă va ajuta să evitați confuzia cu puncte pe inch și linii pe inch. Pe fig. 3.2, de exemplu, arată 16 combinații de puncte posibile pentru o celulă de imprimantă pătrată cu o latură de patru puncte.
La începutul acestui capitol, am menționat că rezoluția scanerului este măsurată corect în eșantioane (nu puncte) pe inch. Aceste mostre sunt colectate într-o serie de senzori, așa cum sa discutat mai devreme în acest capitol. Rezoluția scanerului în direcția X (lățimea originală) este determinată de numărul de senzori individuali care citesc fiecare linie. Numărul necesar de senzori este destul de simplu de calculat:
Orez. 3.2. O celulă de imprimantă pătrată cu patru puncte oferă 16 combinații de puncte, plus o variantă alb pur.
Un scanner de film de 35 mm poate citi o imagine dintr-un diapozitiv sau negativ care are aproximativ un inch lățime; prin urmare, pentru un scaner cu o rezoluție de 4000 de mostre pe inch, sunt necesare exact 4000 de elemente senzoriale individuale.
Pentru filme mai mari, numărul necesar de senzori crește. Un scanner de film capabil să accepte film de 6 cm (aproximativ 2,25 inchi) lățime necesită un rând de 9.000 de senzori pentru a produce o imagine cu o rezoluție de 4.000 de elemente pe inch. Scanerele plat scanează de obicei originale reflectorizante cu o lățime de până la 8,5 inchi (21,5 cm), așa că sunt necesari 27.200 de senzori pentru a obține 3200 de mostre pe inch. Desigur, scanerele cu plată care sunt folosite pentru a lucra cu film pot accepta și folii transparente.

și negative care sunt mult mai mici decât patul de scanare în sine, variind de la 1 inch (2,5 cm) lățime (film de 35 mm) la 4x5 inchi (10x13 cm) foi de film, astfel încât nu toți senzorii scanerului plat sunt utilizați la scanarea filmului . După cum ați putea ghici, dezvoltarea unor rețele de senzori cu un număr atât de mare de elemente individuale nu este o sarcină ușoară.
Rezoluția în a doua direcție Y (lungimea imaginii scanate) este determinată de distanța pe care o parcurge senzorul între linii. Se numește creștere incrementală. Un anumit scaner nu va putea muta senzorul pe verticală suficient de mic pentru ca rezoluția verticală să se potrivească cu rezoluția orizontală. Acesta este motivul pentru care este posibil să vedeți specificațiile scanerului, cum ar fi 2400 spi orizontal și 1200 spi vertical. În cele mai multe cazuri, când vezi astfel de specificații, poți spune că vânzătorul este extrem de sincer. Există o tendință în rândul producătorilor de a încerca să potrivească rezoluția verticală cu rezoluția orizontală, chiar dacă trebuie să deformeze puțin cifrele pentru a face acest lucru.
De exemplu, un scaner care pretinde că are o rezoluție verticală de 2400 spi poate să nu ofere de fapt atât de mult într-un inch. Matricea de senzori în sine este probabil mai lată de 1/2400 de inch în acea direcție, așa că singura modalitate de a muta în mod aparent senzorul la această distanță mică este ca liniile să se suprapună într-o anumită măsură. Gândind acest subiect, se poate înțelege că senzorii CCD au un alt potențial avantaj față de elementele CSI în direcția Y. creșterea pasului. Dimensiunile fizice ale elementelor CSI, pe de altă parte,

sunt mai mari, așa că mutarea lor verticală în trepte mici este mult mai dificilă.
Deci, pentru a spune clar, rezoluția orizontală și verticală a scanerului poate să nu fie exact ceea ce pretinde. Rezoluția este, de asemenea, afectată de optica utilizată pentru focalizarea imaginii, de dimensiunea zonei scanate și de forma senzorului.
O măsură mai adevărată a clarității este răspunsul frecvență-contrast, care ține cont de simplul fapt că sistemele optice (inclusiv cele încorporate în scanere) concentrează toate culorile primare ale spectrului în puncte separate. Designerii de scanere înțeleg acest lucru și știu, de asemenea, că ochiul uman este mai sensibil la unele culori (cum ar fi verdele) și mai puțin sensibil la altele (cum ar fi albastrul). Prin urmare, optica și senzorii sunt proiectați pentru a optimiza claritatea canalului verde, într-un fel, în detrimentul canalului albastru, deoarece în acest caz imaginea de ansamblu va apărea „mai clară”. De fapt, în scanere, până la 60% din imagine formează imaginea canalului verde, 30% - imaginea canalului roșu și doar 10% - imaginea canalului albastru. Toți acești factori contribuie la claritatea imaginii finale, care absolut nu poate fi legată de rezoluția brută în mostre pe inch (sau puncte pe inch) pe care vânzătorii de scanere sunt atât de pasionați să o ofere.

INFORMATII PENTRU SPECIALISTI!
Dacă sunteți cu adevărat interesat de aceste lucruri sau doriți doar să vedeți toate punctele care sunt implicate în calcularea clarității reale a unei imagini scanate, căutați pe Google (www.google.com) cele două noi specificații ISO (International Standards Organization) .) concepute pentru scanere. ISO16067-1 se referă la standardele pentru măsurarea rezoluției scanerelor concepute pentru originale reflectorizante, în timp ce cei interesați de scanarea filmelor vor fi mai interesați de ISO16067-2. Există un alt standard, ISO 21550, care se ocupă de intervalul dinamic. Trebuie remarcat faptul că orice standarde propuse trebuie să treacă prin proiecte de lucru, proiecte de comisie și alte câteva etape înainte de a deveni standarde internaționale oficiale.
Ce este interpolarea
Așteptа! Am uitat ceva! Până acum, am vorbit despre rezoluție „reală” sau optică (deși poate să nu fie atât de reală pe cât ai putea crede). Rezoluția poate fi, de asemenea, falsificată folosind diverși algoritmi matematici care oferă o rezoluție aparentă care este mai mare decât cifra dată pentru rezoluția optică. Acest proces se numește interpolare.
În vremurile proaste, mulți vânzători ar fi preferat valoarea rezoluției interpolate ca specificație dacă ar fi știut-o. La acea vreme rezoluția era mai mică (înainte de scanere de film accesibile) așa că tentația era foarte puternică. Așadar, pentru scanerele cu plată, care sunt folosite pentru a realiza fotografii și produse similare, rezoluția optică reală ar putea fi de 300x300 de mostre pe inch. Prin magia interpolării, același scaner ar putea falsifica o rezoluție de 600x600 spi sau chiar 1200x1200 spi. Și exact asta ar face reclamă vânzătorii. Cumpărătorii credincioși ar putea crede că cumpără un scaner de 1200x1200spi, când o mare parte din claritatea suplimentară ar fi „vrăjitorie” matematică.
Din fericire, aproape nimeni nu este implicat în astfel de fraude. Toți furnizorii listează rezoluția optică a scanerelor lor ca specificație principală pentru claritate, deși, după cum ați văzut, chiar și

rezoluția optică poate să nu reflecte cu exactitate rezoluția scanerului . Rezoluția interpolată este ascunsă în celelalte specificații într-un mod care le face să pară mult mai puțin înșelătoare.
Chiar și așa, mulți utilizatori de scaner nu înțeleg pe deplin ce este interpolarea și fie au prea multă încredere în ea, fie, dimpotrivă, prea puțină. De fapt, deși rezoluția interpolată nu este la fel de bună ca rezoluția optică, poate fi destul de utilă dacă este utilizată corect.
Interpolarea nu este altceva decât un proces care este utilizat în timpul scanării pentru a redimensiona o imagine (în sus sau în jos).

lateral) sau chroma la o altă valoare, alta decât dimensiunea sau chroma ormgin ia. Deși interpolarea poate fi utilizată pentru a modifica informațiile de culoare sau pentru a reduce imaginea scanată față de original, cea mai mare parte a discuțiilor despre interpolare se referă la crearea de noi pixeli în imagine, făcând imaginea finală mai mare sau mai mare rezoluție decât originalul scanat. (Interpolarea, care este folosită pentru a reduce o imagine, este denumită în mod obișnuit subeșantionare.)
Nu confundați interpolarea cu scalarea. Când măriți, fiecare pixel este duplicat de un anumit număr de ori. Pentru a tripla dimensiunea imaginii, fiecare pixel este duplicat de trei ori. Același lucru se întâmplă când micșorați. Cu o simplă redimensionare, reducerea dimensiunii imaginii cu o treime din cea originală înseamnă eliminarea fiecărui al treilea pixel (în speranța că pixelii rămași păstrează în continuare o oarecare aparență cu originalul). În ambele cazuri, imaginea rezultată va avea cel mai probabil margini aspre sau „scări” pe liniile diagonale.
Interpolarea este un proces mult mai complex. În loc să copieze pur și simplu pixeli, se folosesc algoritmi de interpolare care învață pixelii vecini și calculează alții noi, care sunt ajustați astfel încât tranziția dintre ei să fie cât mai subtilă, formând în mod ideal o tranziție continuă de la pixelii vechi la cei noi. Simplificat, acest proces poate fi descris după cum urmează. Dacă ar exista un pixel negru în imagine și un pixel alb lângă el, atunci dublarea scalei ar avea ca rezultat doi pixeli negri și doi pixeli albi. Când sunt interpolați, obținem pixelii alb-negru originali, plus un pixel gri închis și un pixel gri deschis între ele, așa cum se arată în Fig. 3.3.
Orez. 3.3. La interpolare apar pixeli noi, situati intre vechii pixeli alb-negru.
Există diferite moduri de a interpola imagini, unele dintre ele sunt destul de complexe. Mai jos sunt cele trei metode cele mai comune.
■ Metoda celui mai apropiat vecin. Cu această metodă, se consideră un pixel care se află în imediata apropiere a celui care este procesat, iar informațiile despre acest pixel sunt folosite pentru a crea unul nou.

Deoarece în acest caz trebuie verificat doar fiecare al doilea pixel, aceasta este o metodă destul de rapidă, deși nu foarte precisă. Nu este potrivit pentru majoritatea imaginilor fotografice care conțin tranziții netede între zonele individuale, deoarece le oferă margini vizibil mai denivelate. Dacă scanați o imagine cu margini ascuțite, cum ar fi o bucată de text sau o imagine care va fi salvată ca GIF, algoritmul cel mai apropiat vecin va funcționa bine.

În astfel de cazuri, produce fișiere mai mici, menținând în același timp marginile ascuțite. Pe fig. 3.4 prezintă litera A (unul dintre tipurile de imagini pentru care algoritmul vecinului cel mai apropiat funcționează destul de bine), iar în fig. 3.5 arată o parte mărită cu 600% a acestei scrisori după procesarea cu aceasta.

■ Metoda biliniară. Această metodă verifică pixelii de pe ambele părți ale pixelului procesat. Merge puțin mai încet
decât cel mai apropiat algoritm de vecin, dar poate da rezultate destul de bune pentru imaginile care conțin elemente de contrast ridicat. Acțiunea algoritmului corespunzător este prezentată în fig. 3.6.

■ Metoda bicubică. Cea mai comună metodă de interpolare este bicubic, în care toți pixelii din jur sunt examinați pentru a obține informații pentru a crea pixeli noi, interpolați. Această metodă este utilizată implicit în multe scanere și, de asemenea, în Photoshop. În cea mai recentă versiune de Photoshop, la algoritmul principal de interpolare Bicubic au fost adăugate încă două opțiuni - Bicubic Smoother, care netezește cel mai bine dinții atunci când imaginea este mărită și Bicubic Sharper, care păstrează detaliile la subeșantionare pentru a reduce imaginea. Interpolarea bicubică este prezentată în fig. 3.7.

Orez. 3.4. Astfel de imagini cu limite clare sunt destul de potrivite pentru interpolarea celui mai apropiat vecin.

Orez. 3.5. Parte a aceleiași litere după procesare prin interpolarea celui mai apropiat vecin, mărită cu 600%

Orez. 3.6. Interpolarea biliniară oferă limite mai slabe

Interpolarea este un proces care poate fi aplicat în timpul scanării dacă într-adevăr trebuie să obțineți o rezoluție mai mare, deoarece cei mai sofisticați algoritmi produc imagini care conțin informații utile care nu ar fi prezente într-o imagine scanată brută. În acest proces, pixeli suplimentari pot fi calculați cu un grad uimitor de acuratețe, simulând cu acuratețe rezultatele pe care le-ați obține cu o rezoluție mai mare. Interpolarea funcționează cel mai bine pentru imagini cu multe detalii.

Un fel de interpolare are loc cu orice scanare la o rezoluție diferită de rezoluția nativă a scanerului. De exemplu, dacă rezoluția reală

scanerul dvs. are 4000 de mostre pe inch, apoi ori de câte ori scanați la, să zicem, 2000 spi, dorind să reduceți dimensiunea fișierului pentru imagini nu foarte importante, imaginea finală se formează prin interpolare. Dacă un scaner de 4000 spi este capabil să scaneze la 8000 spi, se execută interpolarea pentru a simula rezoluția mai mare. La unele scanere, interpolarea se face în hardware la crearea unei imagini scanate, în timp ce în altele acest pas se face folosind software-ul de pe computer.

Orez. 3.7. Interpolarea bicubică oferă rezultate mai realiste

Rezoluția crește odată cu ascuțirea

Scopul principal al rezoluției înalte este de a crea o imagine mai clară, iar printre opțiunile scanerului, de regulă, există un fel de procedură de ascuțire, deci întrebarea este dacă poate fi folosită clarificarea pentru a crește rezoluția aparentă a imaginii ? Cel mai sigur răspuns este „Da și nu”.

Clarificarea nu este altceva decât o modalitate de a crește contrastul marginilor dintr-o imagine, făcând acele margini mai clare. Pe fig. Figura 3.8 prezintă o porțiune a unei imagini care a fost clarificată pur și simplu prin creșterea selectivă a contrastului dintre pixeli.

Cea mai eficientă modalitate de a clarifica este să adăugați un contrast suplimentar doar la margini, lăsând pixelii din interiorul acestor margini neatinsi. În cel mai simplu mod de a clarifica, fiecare pixel este procesat de software-ul scanerului, plus blocul de pixeli care îl înconjoară - de obicei un pătrat de 3x3 pixeli sau 5x5 pixeli. Verificarea pixelilor din jur îi spune programului dacă să ia în considerare pixelul ca parte a graniței. Dacă da, atunci luminozitatea pixelului este mărită sau redusă pentru a spori contrastul. (Apropo, procesul invers care se face pentru a reduce contrastul dintre margini se numește dithering.)

Orez. 3.8. Datorită creșterii contrastului la margini, imaginea apare mai clară
Acest proces, adus la concluzia sa logica, se numeste mascare neclara. Procesul, care nu creează imagini „neclare”, a fost descoperit inițial într-o cameră întunecată. Pentru a crea o mască neclară, a fost realizat un film pozitiv (sau un negativ din foliile transparente originale) din negativul original de film. Filmul invers a fost ușor spălat, rezultând o imagine neclară, așa cum v-ați aștepta de la o imagine defocalizată. Această mască neclară a fost cea care a dat numele tehnologiei. Când suprapuneți un pozitiv și un negativ pentru a crea o altă imagine, zonele luminoase ale pozitivului se potrivesc foarte strâns cu zonele întunecate ale negativului și invers. Ca urmare, acestea sunt compensate reciproc efectiv într-o anumită măsură. Cu toate acestea, la marginile obiectelor din imagine, porțiunile neclare ale măștii nu sunt compensate, dar sunt produse benzi mai întunecate sau mai deschise de fiecare parte a marginii, rezultând o imagine care pare mai clară.

Datorită microprocesoarelor minunate, acest proces consumator de timp de a crea elemente pozitive-negative și măști neclare se poate face acum electronic, mult mai rapid și mai eficient. Aproape întotdeauna, mascarea neclară este oferită în scanere ca una dintre opțiunile de scanare. Totuși, rețineți că atunci când îmbunătățiți detaliile imaginii originale sau creșteți claritatea, nu obțineți o creștere reală a rezoluției.
Pentru imagini precum fotografiile, acest proces poate fi folosit doar într-o anumită măsură, deoarece claritatea crește în mod necesar contrastul. În plus, clarificarea crește zgomotul și granulația și face praful, zgârieturile și alte artefacte mai vizibile în imaginea finală scanată. Prin urmare, ascuțirea trebuie utilizată cu foarte mare atenție.
ÎN CAPITOLUL URMĂTOR
Acum sunteți bine conștienți de cele mai importante specificații ale scanerelor, de exemplu. știi ce contează și ce nu. De asemenea, este mai puțin probabil să te îndrăgostești de escrocherii legate de intervalul dinamic și rezoluția pe care vânzătorii încearcă uneori să le facă. Așa că este timpul să trecem la unele dintre specificul alegerii celui mai bun scaner. Acesta este ceea ce va fi discutat în capitolul următor.
4
Selectarea scanerului
În zilele noastre, alegerea unui scaner pentru nevoile dvs. de scanare a filmelor și fotografiilor nu este atât de dificilă ca acum câțiva ani. Nu este că alegerile tale sunt nelimitate. În orice caz, există o mulțime de alte scanere care pot face treaba, multe dintre ele

vânzându-se mai puțin decât oricând. Varietatea de scanere din care puteți alege este confuză la prima vedere, dar sunt sigur că ați învățat suficient din primele trei capitole ale acestei cărți pentru a înțelege opțiunile lor de bază. Acum știți totul despre rezoluție, saturația culorilor, intervalul dinamic și alți parametri care afectează calitatea scanerului. (Dacă citiți această carte în mod selectiv și nu înțelegeți ce se spune, luați un moment pentru a studia capitolul 3.)

Reducerea complexității se datorează noilor progrese în tehnologiile de scanare și interfață. Nu mai trebuie să decideți dacă aveți nevoie de un scanner pentru PC sau pentru Macintosh; aproape toate scanerele funcționează la fel de bine cu ambele. Nu este necesar să selectați un tip de interfață de scaner compatibil cu computerul dvs. Toate computerele noi au un port USB, un port FireWire sau ambele, iar toate scanerele moderne folosesc una sau ambele dintre aceste interfețe. Acum chiar și instalarea scanerului a devenit mult mai ușoară.

Acest capitol vă va ajuta să determinați care scaner este potrivit pentru dvs. Poate că ați scanat fotografii și acum doriți să vă duceți abilitățile la nivelul următor cu un model care poate scana și film. Poate că vă gândiți de mult să cumpărați primul scaner și doriți să achiziționați un model care poate gestiona ambele tipuri de suporturi pentru imagini. Este posibil să fii chiar cineva care folosește un scanner de film de ceva timp și ar dori să-l îmbunătățească. Acest capitol conține tot ce trebuie să știți.

NU TE COMPLICA

Când Henry Thoreau a scris: „Ne petrecem viața pe fleacuri... Păstrează-l simplu, simplu, simplu!”, ar putea vorbi și despre scanere. Ar fi putut să-și asume singur sfatul, făcând mesajul său mai scurt, fără a repeta puțin cuvântul „mai ușor”.

ori, dar există și o lecție în modul în care autorul a ales cuvintele. Simplitatea nu este întotdeauna atât de simplă pe cât pare.

În ultimii ani, a existat o tendință de simplificare a designului scanerelor și a procesului de lucru cu acestea. Scanerele au devenit mult mai mici, mult mai ușoare, mai ușor de instalat. În același timp, unele dintre scanerele mai mici sunt de calitate inferioară, predispuse la vibrații din cauza lipsei de „greutate” și sunt mai puțin flexibile în mediul lor de instalare. Unele simplificări au fost rezultatul unui compromis, pentru alte îmbunătățiri nu au existat bariere corespunzătoare. Această secțiune descrie ceea ce nu mai trebuie să vă faceți griji și ce ar trebui.

Nici o problemă

Una dintre cele mai notorii dificultăți cu care se confruntă utilizatorii de scanere în trecut a fost conflictele hardware. Principalul vinovat a fost structura PC-ului, care era o colecție pestriță de interfețe interne ale sistemului (inclusiv ISA, PCI, AGP etc.) care pretindeau o cantitate limitată de resurse de sistem. De exemplu, un PC are doar 16 cereri de întrerupere (IRQ) care pot fi folosite de toate dispozitivele din sistem pentru a atrage atenția microprocesorului, precum și un număr mic de canale de acces direct la memorie (DMA) și un număr limitat de porturi încorporate pentru conectare. Dacă ați folosit computere Windows doar de cinci ani, este posibil să nu știți ce este. Și nu este necesar. Pe scurt, aceste limitări au împiedicat computerele să interacționeze cu mai multe dispozitive în același timp, fără ca unele dintre ele să intre în conflict unele cu altele din cauza resurselor hardware disponibile.

Astăzi, sistemele de operare plug-and-play (cum ar fi Windows) rezolvă aceste conflicte permițând diferitelor dispozitive să partajeze aceleași resurse atunci când este necesar. Prin urmare, multe dintre conflictele care au apărut între hardware în trecut au devenit invizibile pentru utilizatorul obișnuit. Asta e bine! Și cel mai bine, avem noi interfețe precum USB și FireWire care permit zeci de dispozitive să partajeze resurse în mod pașnic, așa că nu este nevoie să ne gândim la decizii precum: „Vreau să folosesc un mouse și un modem conectate în paralel sau să o opresc. modemul și, în schimb, conectați un scaner la acesta?”

CONFLICTE PC ȘI CONFLICTE MACINTOSH

Orice discuție despre conflictele hardware pentru computerele Windows ridică întotdeauna întrebări despre probleme similare cu computerele Macintosh. Pentru simplitate, răspunsul scurt este că computerele Macintosh nu au aceste probleme. Oricât de mult iubesc și prefer PC-ul, trebuie să recunosc că structura PC-ului este o colecție brută de compromisuri (de la primul IBM

computer personal - un dispozitiv pe 16 biți care folosea componente de 8 biți), de obicei fără niciun control, a crescut în direcții diferite de-a lungul anilor din motive aleatorii, ceea ce încă (la peste 20 de ani de la apariția PC-ului!) depinde pe standarde vechi de zece ani. Designul computerelor Macintosh, dimpotrivă, nu a părăsit niciodată controlul de fier al Apple Computers, care a abandonat din fericire tehnologiile învechite, care erau necesare pentru o funcționare logică și fără probleme (inclusiv recenta tranziție de la vechiul sistem de operare MacOS la noul sistem de operare UNIX). OSX). Da, un computer Macintosh se poate defecta la fel ca un computer Windows, dar nu se va întâmpla pentru că (cum mi s-a întâmplat săptămâna trecută) modemul încorporat, pe care nu l-am folosit niciodată, decide că nu-i place. clientul meu de e-mail.

Scanerele PC ar putea folosi un pachet mixt de port paralel, port serial și conexiune SCSI; aceasta a fost uneori exacerbată de plăci de interfață complexe care nu funcționează cu nimic altceva.Uneori, toate sloturile libere de pe computerul dvs. ar putea fi ocupate de adaptoare de la alte periferice, deoarece plăcile de sunet, interfețele de rețea, modemurile, plăcile video și alte dispozitive care sunt de obicei, încorporate în plăcile de bază ale computerelor moderne, instalate anterior separat. Nu era neobișnuit să eliminați o placă și să pierdeți o anumită funcționalitate, dar eliberați un slot pentru un periferic de care aveți nevoie și mai mult.

Cu toate acestea, lumea computerelor Macintosh nu a fost lipsită de probleme. De mulți ani, scanerele pentru computerele Macintosh au folosit interfața SCSI, care a fost conectată la fiecare computer Macintosh din aproape timpuri imemoriale. Fiecare dispozitiv SCSI are suficientă inteligență încorporată pentru a interpreta sau decoda solicitările venite de la computer și pentru a recunoaște că semnalul este, de fapt, destinat acestui anumit dispozitiv și nu pentru altul conectat la același computer. Deoarece computerul nu trebuie să cunoască dezavantajele perifericelor, un dispozitiv SCSI poate fi un hard disk, o unitate de bandă, o unitate de dischetă, o imprimantă sau un scaner. Această magistrală poate fi suficient de rapidă pentru a procesa informațiile care provin de la scaner.

Este o veste bună. Există și unul prost: fiecărui dispozitiv SCSI trebuie să i se atribuie un număr unic de identificare, iar la capetele lanțului SCSI, utilizatorul trebuie să conecteze neapărat un dispozitiv

numit terminator. Strict vorbind, hardware-ul SCSI nu este un dispozitiv plug-and-play. Multe dintre ele necesită drivere speciale și, în plus, toate dispozitivele pe care intenționați să le utilizați trebuie să fie alimentate de rețea și să fie disponibile atunci când computerul este pornit. În funcție de tipul de interfață SCSI utilizată, numărul de dispozitive diferite pe un singur circuit poate fi limitat la șapte sau cincisprezece. Utilizarea scanerelor SCSI nu a fost niciodată atât de ușoară pe cât ne-am dori.

Au existat și mai multe plângeri cu privire la driverele de scaner. De regulă, trebuia să instalați manual drivere special pentru un anumit scaner, computer și sistem de operare. Instalarea software-ului nu a fost niciodată distractivă și rareori a fost ușoară. Sistemele de operare actuale pot avea suport încorporat pentru un anumit tip de echipament digital, cum ar fi o cameră sau un scaner. Cel puțin, puteți conecta scanerul, reporniți computerul, iar sistemul de operare va recunoaște automat dispozitivul și vă va cere să furnizați driverul corespunzător. Procesul de instalare poate fi mult mai ușor decât oricând.
Bucură-te că toate problemele trecutului sunt aproape complet uitate.

DEFINIȚI-VĂ NEVOILE

Dacă ați participat vreodată la o conferință online Usenet despre imagistica digitală, ați văzut o temă comună care apare în aproximativ una din cinci postări. Aceasta este o întrebare din serie: „Care este cel mai bun scaner de cumpărat?” În domeniul imaginilor digitale, această întrebare este echivalentă cu întrebarea „Care este cea mai bună mașină?” Vrei să treci de la 0 la 60 mph în mai puțin de șase secunde sau ai prefera să ajungi din Los Angeles la Chicago cu mai puțin de șase umpleri pline? Vrei o mașină de lux cu toate facilitățile sau o mașină de clasă economică care să coste cât mai puțin? Camioneta compactă, care mi se pare cel mai bun mijloc de transport, se va dovedi a fi cea mai proastă variantă pentru atacantul principal NB A, care decide să meargă la discotecă cu patru dintre coechipieri care au peste doi metri înălțime.
Înainte de a începe să cauți scanerul visurilor tale, este o idee bună să faci o listă cu așteptările și nevoile tale. Nu contează dacă ai fonduri limitate sau nu. Prețul scanerului nu este la fel de important ca capabilitățile sale. Puteți plăti foarte puțin și puteți obține un scaner care vi se potrivește perfect sau puteți cheltui mulți bani și puteți obține un scaner care încă nu face ceea ce doriți sau care este atât de greu de folosit încât nu puteți. fa ce vrei.
Iată o listă de lucruri de luat în considerare înainte de a cumpăra un scaner.

Ai de gând să scanezi doar film?

Dacă tot sau cea mai mare parte a ceea ce veți scana este film, cu siguranță ar trebui să alegeți un scanner de film dedicat. În ceea ce privește calitatea, acestea scanează cel mai bine negativele și foliile transparente și, în general, sunt mult mai rapide și mai ușor de lucrat. De exemplu, un scanner de film poate verifica automat imaginile individuale sau indexa toate imaginile care cad în suportul de film, ceea ce este mult mai rapid decât utilizarea unui scaner plat în același scop, în care trebuie să te ocupi de o bandă întreagă. sau un set de diapozitive, separat prin selectarea și scanarea fiecărei imagini pentru a previzualiza și a face ajustările corespunzătoare ale setărilor.

Cele mai ieftine scanere de film costă aproximativ la fel ca scanerele plate bune, așa că, dacă într-adevăr doriți să scanați mai ales filme, nu va trebui să plătiți foarte mult pentru a vă actualiza tehnica la nivelul unui scaner de film specializat.

Vei scana si poze?

Dacă aveți o cantitate semnificativă de fotografii de scanat și veți scana film doar ocazional, atunci un scaner plat cu dublu scop ar putea fi cel mai bun pariu. Un astfel de scaner poate face o sarcină dublă. Deși nu veți obține aceleași rezultate pe care v-ați aștepta de la un scaner de film dedicat și procesul va fi puțin mai lent, cumpărarea unui scaner bun care poate face față atât filmului, cât și filmului vă poate economisi bani, reduce amprenta pe desktop, ocupată de periferice. dispozitive și, într-o oarecare măsură, vă va simplifica viața. Pentru un scaner care poate face ambele lucrări, veți plăti în jur de 300 USD.

Desigur, dacă aveți multe fotografii și mult film de scanat și doriți cele mai bune rezultate în ambele cazuri, atunci obținerea atât a unui scaner plat, cât și a unui scanner de film este cel mai bun pariu. Uneori, pentru a obține tot ce este mai bun din ambele lumi, trebuie să alegi ambele lumi.

Cum vei folosi imaginile scanate?

Această întrebare se apropie foarte mult de cea anterioară. Dacă scanările dvs. de film sunt destinate paginilor Web sau dacă intenționați să faceți doar printuri mici, atunci rezultatele pe care le obțineți cu un scaner plat vor fi suficiente. Nu este nevoie să plătiți bani mari pentru un scaner de film de 4000spi dacă veți ajunge cu imagini de 600x400 pixeli.

Pe de altă parte, dacă utilizați imagini scanate pentru a arhiva folii transparente sau negative valoroase sau dacă intenționați să editați aceste imagini pe larg, probabil că veți dori să obțineți imagini de cea mai bună calitate posibilă, iar acest lucru necesită de obicei un scanner special de film. Pentru fotograful pasionat, editarea imaginilor este de obicei implicată de regulile jocului. Este posibil să fiți pe cale să vă scanați imaginile și apoi să le aduceți la viață cu filtre, culori corecte sau să combinați mai multe imagini pentru a crea o imagine complet nouă. Dacă fotografia este priza ta de creație, vei dori să poți obține imagini scanate de cea mai bună calitate.

Ce permisiune ai nevoie?

Ca și mai sus, paginile web, fotografiile cărții de identitate sau listele imobiliare nu au nevoie de rezoluție înaltă. Dacă aveți de gând să tăiați imaginile rezultate, extragând mici detalii din ele, faceți uriaș

imprimă sau folosește imagini scanate ca „negative digitale” care vor servi unui anumit scop în viitor, vei dori imagini de cea mai bună calitate posibilă.

Țineți minte miturile despre rezoluția scanerului discutate în Capitolul 3. După cum ar trebui să știți până acum, atunci când cumpărați un scaner, ar trebui să vă uitați nu doar la numărul de mostre pe inch, ci și la calitatea optică generală și claritatea imaginea finală. S-ar putea să descoperiți că un scaner plat 2400 spi va funcționa mai bine decât un scaner plat 3200 spi, iar un scaner dedicat film 2820 spi le va depăși cu ușurință pe ambele.

Rețineți, de asemenea, că dacă optați pentru un scaner cu rezoluție mai mică, deoarece aplicațiile dvs. actuale nu necesită o definiție prea înaltă, vă veți limita opțiunile în viitor. Ceea ce pare destul de bun

astăzi, s-ar putea să nu fie suficient de bun în viitor, pe măsură ce treceți de la postarea de imagini pe pagini web la editarea completă a imaginilor. Dacă nu sunteți sigur că nu veți avea niciodată nevoie de calitatea suplimentară pe care o poate oferi doar un scaner mai bun sau că nu doriți să vă actualizați hardware-ul în viitorul apropiat, luați în considerare achiziționarea unui model care costă cu o crestătură mai mare decât acel scaner . pe care îl vizați. Dacă diferența de preț nu este foarte mare, vei economisi mai mulți bani și, în final, vei obține mai multă valoare cumpărând un scaner mai bun decât cel de care crezi că ai nevoie acum.

Câte imagini veți scana simultan?

Scanarea mai multor imagini pe zi poate fi foarte distractiv. Dar entuziasmul tău va dispărea dacă trebuie să scanezi 100 de filme originale. În volume atât de mari, munca devine plictisitoare. Dacă credeți că va trebui să scanați o cantitate mare de film din când în când, atunci performanța și viteza scanerului pe care urmează să-l cumpărați devin mult mai importante. (Puteți folosi o firmă specializată pentru a face această lucrare pentru dvs.; consultați Capitolul 7, „Ajutor extern” pentru mai multe despre aceasta.)

Există mai multe caracteristici ale scanerelor care îi afectează performanța relativă. Să le enumerăm.

■ Viteza de scanare. Viteza de scanare este cel mai ușor de măsurat direct la rezoluția pe care doriți să o utilizați. Poate acest scaner să scaneze o diapozitivă de 35 mm în 30 de secunde? Sau va trebui să așteptați trei minute sau chiar mai mult? Dacă trebuie să scanați doar câteva diapozitive, cele 150 de secunde suplimentare per imagine nu înseamnă nimic. Dar dacă aveți 100 de diapozitive de procesat, asta înseamnă peste patru ore de timp pierdut.

Scanerele foarte rapide tind să fie foarte scumpe, dar cele mai lente nu sunt întotdeauna cele mai ieftine. Dacă mergi

Dacă doriți să scanați film în volume mari, ar trebui să verificați timpii de scanare pentru imagini la dimensiunea pe care o scanați cel mai des la rezoluția pe care o utilizați cel mai des. Apoi cântăriți acest factor în raport cu prețul scanerului și calitatea imaginii finale. Pentru multe scanere, chiar și economiile semnificative de timp nu merită pierderea corespunzătoare a calității sau creșterile excesive de preț.

■ Timp de pregătire pentru muncă. Cât timp durează pregătirea unei imagini pentru scanare? Aceasta poate include curățarea filmului (chiar dacă este o curățare rapidă cu aer comprimat), precum și procesul de introducere a unei diapozitive sau a unui film în suportul filmului și plasarea acestuia în scaner.

Dacă scanerul este echipat cu un suport de film greu de utilizat sau procesul de pregătire este complicat din alt motiv, ar trebui să înțelegeți că veți petrece mai mult timp pregătindu-vă pentru scanare decât scanarea în sine.

■ Capacitate. Efectul relativ al timpului de configurare poate fi exacerbat de un număr mare de imagini dacă scanerul poate gestiona automat sau semi-automat mai multe cadre. Scanerul dvs. de film dedicat are un sistem de transport care poate procesa o rolă întreagă de film, cadru cu cadru, sau trebuie să tăiați filmul în benzi?

patru sau șase cadre și scanați fiecare astfel de bandă separat? Scanerul dvs. are o casetă APS, astfel încât să puteți scana toate cadrele dintr-o rolă Advanced Photo System?

- Complexitatea software-ului. Timpul necesar pentru scanarea unei imagini individuale depinde de software-ul scanerului. Este de dorit ca software-ul să poată identifica și izola fiecare cadru în vederea procesării
câte o imagine pe rând. Este de dorit ca software-ul să ofere o capacitate de scanare index în care o singură imagine poate fi evaluată și procesată înainte ca scanarea finală să fie efectuată. Dar mai presus de toate, o aplicație de scanare nu ar trebui să fie atât de complicată încât să petreci mult timp încercând să descoperi tot felul de funcții.
- Automatizare. Uneori s-ar putea să dai peste o serie lungă de imagini cu obiecte similare luate în aceleași condiții. Ar fi grozav dacă software-ul dvs. ar fi capabil să scaneze fiecare dintre aceste imagini pe rând cu cea mai mică intervenție.
din partea ta (sau fără ea deloc). Dacă programul poate funcționa singur, analizând fiecare fotografie separat și făcând modificările necesare fără solicitarea dvs., este și mai bine.

Dacă scanați un film cu volum mare, cu cât software-ul poate face mai mult și cu cât trebuie să faceți mai puțin, cu atât veți economisi mai mult timp.

Va fi scanerul dumneavoastră o investiție pe termen lung?

Să fim sinceri. Fotografii sunt chiar mai obsedați de diverse gadget-uri decât informaticienii obișnuiți. Există mereu lentile noi la orizont, filtre noi, blițuri electronice noi sau alte gadget-uri. Acum că fotografia și tehnologiile digitale sunt atât de strâns legate între ele, noile dispozitive devin și mai atrăgătoare. Este foarte posibil ca scanerul pe care il cumperi astazi sa fie depasit in doar un an sau doi de un model mai bun, mai ieftin dar cu mai multe dotari. Dacă sunteți genul de persoană care este mereu în căutarea celor mai noi și mai bune, atunci dispozitivul pe care îl cumpărați astăzi probabil că nu va fi o investiție pe termen lung. Peste un an sau doi, veți fi gata să oferiți scanerul cuiva din familie sau, în cel mai bun caz, să-l păstrați ca o rezervă în cazul în care noul dvs. scaner eșuează brusc. S-ar putea chiar să-l donați unei organizații de caritate demne. (Deși unele dintre organizațiile caritabile cu care m-am ocupat au spus că s-au săturat de echipamente uzate și învechite. Luați în considerare cumpărarea unui scanner nou pentru fundația dvs. caritabilă preferată!)

Pe de altă parte, majoritatea proprietarilor de scanere nu sunt interesați să achiziționeze cele mai recente gadgeturi. Vor doar imagini scanate de calitate. Din acest punct de vedere, un scanner cumpărat astăzi poate face aceeași treabă timp de trei sau cinci ani. Dacă îți îndeplinește cerințele în acest moment, va continua să le satisfacă, cu excepția cazului în care, bineînțeles, nevoile tale se schimbă.

Desigur, cardul neprevăzut în întregul scenariu poate fi o schimbare imprevizibilă a hardware-ului computerului sau a sistemelor de operare. Un scaner pe care l-ați cumpărat acum cinci ani și care utilizează o anumită interfață nu va funcționa pe computerele mai noi dacă nu au acea interfață. Dacă credeți că magistralele paralele standard sau interfețele SCSI nu vor ieși niciodată complet din uz, amintiți-vă că acum computerele sunt deja vândute fără unități de disc, cu puține (dacă există) sloturi PCI pentru carduri adaptoare și că majoritatea imprimantelor sunt porturi paralele astăzi. doar ca o dezvoltare ulterioară.

Este cu totul posibil ca scanerul pe care îl cumpărați acum să fie iremediabil depășit mult mai devreme decât credeți. Toți utilizatorii de computere pot trece de la Microsoft Windows la Linux peste noapte, iar producătorul scanerului nu va furniza un driver Linux pentru un model întrerupt. Bine, acest argument poate părea exagerat. Cu toate acestea, în viața reală, editorul tehnic al acestei cărți a descoperit că scanerul său fiabil și scump UMAX a refuzat complet să funcționeze după ce a trecut de la Mac OS 9.x la Mac OS X. Producătorul a refuzat să ofere drivere pentru acest scaner vechi, iar singura cale de ieșire a fost să cumpărați pentru 400 USD un pachet de software terță parte compatibil cu OS X.
Cu toate acestea, cu noroc, scannerul pe care îl cumpărați astăzi vă va servi mult timp de acum încolo. Dacă faci parte din tabăra adversarilor de tot felul

îmbunătățiri, puteți obține un scaner la un preț accesibil care va face ceea ce aveți nevoie și îl va folosi în continuare atât timp cât doriți.
Mărimea contează?
În trecut, scanerele, în special modelele cu plată, puteau ocupa cea mai mare parte a spațiului de pe desktop. Încă folosesc un scaner care consumă 37x58 cm de spațiu liber. Patul său de scanare de 21,5 x 35,6 cm îl făcea foarte util într-un moment în care majoritatea scanerelor puteau accepta originale nu mai mari de 21,5 x 31,5 cm.
Restul scanerelor plate sunt mai mici, multe dintre ele doar cu o fracțiune de centimetru mai mari decât patul de scanare. Cele mai multe scanere de film dedicate sunt și mai mici, deoarece au nevoie de doar câțiva centimetri pătrați de spațiu, plus un spațiu mic în fața lor pentru a permite introducerea unui suport de film. Dacă spațiul de pe desktop este foarte limitat, va trebui să includeți dimensiunea scanerului în lista de specificații necesare.
SELECTAREA O CATEGORIE DE SCANNER
Înarmat cu informațiile din lista de mai sus, sunteți gata să vă alegeți scanerul. Următorul pas este să decideți ce categorie de scaner doriți să cumpărați. În capitolul 1, am subliniat diferitele tipuri de scanere (în funcție de caracteristicile lor), de la scanere profesionale cu tambur care funcționează surprinzător de bine cu film (dar sunt, desigur, foarte scumpe) până la dispozitive all-in-one care sunt un scaner simultan. , fax și imprimantă care poate face orice, cu excepția scanării filmelor.
În cele mai multe cazuri, prețul este un bun indiciu al categoriei în care se încadrează un anumit scaner. Majoritatea scanerelor, ale căror prețuri sunt aproximativ la același nivel, sunt foarte asemănătoare în ceea ce privește caracteristicile, calitatea și capacitățile lor. Dar, așa cum ați înțeles deja, nu ar trebui să vă concentrați doar pe preț. Toți ceilalți factori trebuie luați în considerare atunci când alegeți o categorie de scaner. Principalele categorii pe care le puteți întâlni sunt prezentate în secțiunile următoare.
Scanere punct-and-click
Da, în lumea scanerelor, există echivalentul unui model de cameră „point-and-click”. Acestea sunt principalele modele de scanere plat, care se vând între 50 și 100 USD (sau chiar mai puțin cu reduceri). Ele sunt de obicei foarte mici (aproape asemănătoare jucăriilor), bazate pe elemente CSI și citesc imagini din fotografii și alte documente destul de acceptabile. Deși anunțurile lor pot revendica rezoluții de până la 2400 de mostre pe inch sau mai mult la o adâncime de culoare de 48 de

biți, așa cum știți deja din capitolul 3, aceste specificații sunt cel mai probabil doar o reclamă, nu realitate. Scanere low-end

vin cu software minim, dar sunt extrem de automatizate, aproape la nivelul de punctare și clic, ceea ce este grozav pentru începătorii care probabil că vor folosi scanerul pentru prima dată.
Printre scanerele din această categorie veți găsi un număr mare de scanere de la producători de care nu ați auzit niciodată, precum și scanere de la mărci cunoscute oferite de dealeri care își pun etichetele pe scanere tipice de la producători necunoscuți. Pentru a fi sincer, aceste scanere low-end sunt de obicei asamblate de câteva firme de electronice din Orientul Îndepărtat și vândute în întreaga lume prin acțiunile diverșilor importatori. Rețineți că este posibil să aveți probleme la repararea unui astfel de scaner, deoarece importatorul poate dispărea pur și simplu de pe piață sau își poate schimba numele. Cu toate acestea, la acest preț, scanerul va fi în orice caz aproape de unică folosință, așa că nu ar trebui să acordați prea multă atenție reparației sale.
Astfel de scanere pot scana folii transparente folosind echipamente de iluminat de casă, cum ar fi cele descrise în Capitolul 8, „Faceți-vă singur”, dar calitatea imaginii este probabil să fie atât de slabă încât pur și simplu nu merită efortul. Oricine intenționează să scaneze film ar trebui să evite această categorie de scanere. Dacă munca dvs. este în primul rând scanarea de filme și foarte rar trebuie să scanați o lucrare reflectorizantă (cum ar fi o fotografie), un model de scaner cu punct și clic ar putea fi acceptabil ca un dispozitiv foarte ieftin.
Scanere medii
Gama de prețuri de la 100 USD la 300 USD (și mai mult) include scanere de gamă medie, de la scanere cu plată bune la cele mai ieftine scanere de film adevărate. Aceste modele sunt concepute pentru cumpărătorul mediu, precum și pentru utilizatorii mai serioși, care sunt strict limitati în fonduri. Cele mai ieftine scanere plat din această categorie, cu care puteți scana doar lucrări reflectorizante; capătul superior al intervalului de preț este reprezentat de scanerele cu plat, care pot scana folii transparente, precum și cele mai simple scanere de film specializate.
Lucrul frumos este că multe dintre aceste scanere sunt produse de companii bine-cunoscute precum Epson, Canon, Hewlett-Packard, Microtek, Minolta și altele.provizionarea și repararea, de regulă, nu există probleme.
Scanerele de film dedicate din această gamă de prețuri vor funcționa probabil doar cu film de 35 mm. Scanerele plate cu prețuri comparabile vor putea scana filme cu lățime de la 35 mm până la 5,5 cm, plus lucrări reflectorizante de până la 21,5 x 30,5 cm. În plus, este puțin probabil ca scanerele medii să fie echipate cu tehnologii moderne precum Digital ICE (acest pachet software este discutat mai târziu în acest capitol).

Categoria de mijloc include câteva scanere bine proiectate bazate pe CSI, precum și scanere care folosesc senzori CCD. Veți constata că calitatea imaginilor obținute cu scanere de la diferiți producători va fi aproximativ aceeași, indiferent de tipul de senzor. Cu toate acestea, ar fi o idee bună să verificați dacă vânzătorul vă va permite să faceți câteva copii de test din propriile originale pentru a vă asigura că scanerul funcționează într-adevăr așa cum vă așteptați.

Un scaner mediu este o alegere bună pentru cei care doresc copii de înaltă calitate ale fotografiilor și foliilor transparente folosind un model plat și nu au nevoie de calitate și performanță superioară. Scanerele cu plată din această categorie pot fi, de asemenea, un bun plus sau o rezervă atunci când utilizați un scaner de film specializat. Achiziționând unul dintre aceste scanere pe lângă scanerul de film, puteți scana lucrări reflectorizante, plus primiți un scanner de film suplimentar care poate fi folosit în caz de urgență.

Modele de top

Principalii cumpărători de scanere cu plată și film care variază de la 400 USD la 2.000 USD și mai mult sunt cei care sunt serioși în ceea ce privește grafica, fotografi profesioniști și mulți alții. În această categorie, veți găsi scanere cu plată care funcționează destul de bine cu dimensiuni de film cuprinse între 35 mm și 10x12,5 sau 12,5x18 cm, 5,5 cm lățime (sau mai mult pentru modelele profesionale).

La un preț ca acesta pentru un scaner de film, vă puteți aștepta la o calitate excelentă a imaginii, la automatizarea proceselor (capacitatea de a scana diapozitive și cadre de film în grupuri) și instrumente de corecție sofisticate precum Digital ICE. Puteți spera la focalizare automată precisă (cu o varietate de zone de focalizare), canale infraroșu pentru a scăpa de praf și o gamă largă de accesorii opționale pentru nevoi speciale de scanare. Pachetul software inclus va fi, de asemenea, mai complex. Dacă aveți noroc, veți primi un pachet software de scanare cu toate caracteristicile posibile, cum ar fi SilverFast Ai. Modelele de top au cea mai mare rezoluție și optică sofisticată. Unele modele pot avea chiar și un sistem optic dual, optim atât pentru scanarea normală, cât și pentru scanarea de înaltă rezoluție. Contați pe cele mai bune convertoare D/A pe 16 biți cu zgomot redus și gamă dinamică extinsă (nu doar teoretică).

Modele profesionale

Pentru 4.000 USD sau mai mult (fără limită superioară), puteți obține un scaner profesional care poate oferi cea mai bună scanare de filme sau filme și fotografii. Dacă aveți nevoie doar de un astfel de scaner și vă puteți permite

permiteți-l, nu veți citi această carte pentru a lua o decizie de cumpărare. Te vei uita la toate specificațiile, le vei testa, poate vei face o analiză raport calitate-preț și vei evalua valoarea unei astfel de investiții.

Cred că s-a spus destul.

FAMILIA DIGITAL ICE

Deși discuția despre tehnologia Digital ICE din mijlocul capitolului despre alegerea și cumpărarea unui scaner poate părea oarecum contraintuitivă, există un motiv foarte specific în spatele acestei nebunii a mea. Dacă ați navigat pe Internet, ați folosit grupuri de știri Usenet sau ați citit articole despre scanere, fără îndoială ați auzit de tehnologia Digital ICE de la Applied Science Fiction. Singurul argument pe care l-am auzit vreodată despre această familie de tehnologii a fost dacă servește ca pâine deja feliată și servită sau (cum par să creadă mulți proprietari de scanere) mult mai mult decât pâine feliată și servită. Digital ICE și Digital ICE3 (ICE cubed. Ha!) sunt disponibile pe multe scanere, atât pe strat plat, cât și pe film specializat, oferind îndepărtarea fără egal a amprentelor digitale, prafului, petelor de apă, urmelor de peliculă, zgârieturilor și altor imperfecțiuni ale suprafeței, precum și corectarea culorii și controlul contrastului. Unele dintre aceste tehnologii sunt disponibile și ca

module software pe care le puteți instala în editorul de imagini dacă nu sunt încorporate în scanerul dumneavoastră.
Interesul pentru Digital ICE și alte oferte Applied Science Fiction (ASF) este atât de mare încât m-am gândit că acest capitol nu ar fi complet fără o discuție despre ceea ce pot face aceste produse pentru tine.
Achiziționat de Eastman Kodak în mai 2003, Applied Science Fiction a dezvoltat tehnologii proprietare care includ familia de scanere de film Digital ICE3, precum și Digital ICE, Digital ROC și Digital GEM (toate în familie), plus Digital ICE pentru Photo Prints, un Modul digital ROC pentru restaurarea culorilor, un modul Digital SHO pentru dezvăluirea detaliilor în zonele întunecate ale imaginilor și un modul Digital GEM pentru reducerea zgomotului și a granulelor.
Această secțiune explică aceste tehnologii și de ce aveți nevoie de ele pentru scanerul dvs. Deci, să enumerăm principalele tehnologii ale familiei.
- Digital ICE. Îndepărtarea prafului și a zgârieturilor.
- GEM digital. Minimizarea cerealelor.
- Digital ROC. Optimizarea culorilor.

ICE digitală
Majoritatea procedurilor de reducere a zgârieturilor și a defectelor sunt realizate prin estomparea ușoară a imaginii, fie în timpul procesului de scanare propriu-zis, fie după acesta, într-un editor de imagini. Desigur, estomparea reduce ușor claritatea, deoarece contrastul imaginii este redus. Toate acestea

Prost. Procedurile software sofisticate pentru a reduce zgârieturile și praful pot aborda în mod inteligent ceea ce sunt praful și zgârieturile și pot aplica funcția de estompare numai acestor artefacte. Rezultatul va fi acceptabil, dar nu va fi niciodată atât de bun pe cât ți-ai dori.
Digital ICE folosește tehnologia încorporată în scanerul în sine pentru a distinge praful și zgârieturile de restul imaginii, în plus față de canalele obișnuite roșu, verde și albastru, creând un al patrulea canal, „defectele” (D). Pe fig. 4.1 prezintă un exemplu de secțiune transversală a unui film cu numeroase particule de praf, fire de păr și zgârieturi care acoperă partea de sus și de jos
Orez. 4.1. Defecte pot apărea atât pe partea de emulsie (sus) a filmului, cât și pe partea de bază (inferioară).
CARE ESTE PROBLEMA?
Deteriorarea filmului poate apărea atât pe partea de bază (partea strălucitoare), cât și pe partea emulsie (mată). Praful și scamele se pot depune pe ambele suprafețe și apar zgârieturi atât pe emulsie (cea mai proastă situație posibilă, deoarece îndepărtează o parte din imagine) cât și pe partea de bază a filmului (de asemenea, rele, dar nu la fel de rele). Puteți determina de unde a provenit contaminarea, astfel încât (dacă este necesar) să puteți lua măsuri pentru a o preveni în viitor.
- Zgârieturile lungi, drepte, paralele au apărut cel mai probabil când filmul a fost avansat în interiorul unei camere sau a unui echipament de procesare într-o cameră întunecată. Nu puteți testa echipamentul de procesare într-un laborator, dar vă puteți testa camera, de exemplu, căutând tăieturi în traseul filmului.
- Zgârieturile paralele lungi de pe partea strălucitoare a filmului pot fi cauzate de praf sau spărturi pe placa de presiune care ține

filmul în poziție. Aspectul lor poate fi cauzat de aderarea granulelor de nisip

marginea casetei de film. Astfel de zgârieturi vor apărea ca linii întunecate în imaginile tale.

- Zgârieturile paralele lungi de pe partea mată (emulsie) a foliei pot fi cauzate de praf sau spărturi în fereastra ramei (găuri care creează un „cadru” în jurul imaginii în timpul expunerii). Ele pot fi cauzate și de un fir de nisip care aderă la marginea casetei de film. Astfel de zgârieturi apar adesea ca linii colorate în imagini, deoarece nu afectează toate straturile de culoare ale filmului în același timp.
- Dacă obțineți același model de zgârieturi pe mai multe role de film într-o perioadă de timp, cel mai probabil este o problemă cu camera dvs. Uneori, spărturile pot fi corectate prin scăparea de vopsea neagră pe film.
- Zgârieturi neregulate, defecte de imagine în formă de semilună sau bucăți vizibile de murdărie pe film se pot datora manipulării necorespunzătoare a filmului în camera întunecată.

Programul Digital ICE este adăugat la scaner atunci când se conectează echipamente suplimentare care colectează informații despre defectele de suprafață. Apoi, se aplică algoritmi corespunzători pentru a vizualiza datele, a elimina informațiile conținute în canalul defect, lăsând doar o imagine nedistorsionată pe canalele RGB obișnuite. Datorită schemei descrise, nu este nevoie să utilizați un efect de estompare care reduce calitatea imaginii.
Desigur, deoarece informațiile RGB sunt folosite pentru a face calculele, aceasta înseamnă că pachetul Digital ICE nu este aplicabil filmului alb-negru convențional. Poate fi utilizat pentru a procesa filme cromogene alb-negru cu reactivi negativi color (“Procesul C41”) dacă imaginea este scanată ca imagine color. Filmele cromogene sunt produse de companii precum Kodak, Uf ord, Copies etc. În plus, pachetul Digital ICE funcționează complet diferit cu filmele Kodachrome, deoarece emulsiile lor conțin coloranți speciali. Pe unele tipuri de imagini, elementele individuale pot fi confundate cu defecte. Produsele ASF folosesc o imagine subacvatică ca referință, dar orice imagine de pe filmul Kodachrome în care canalul roșu este relativ slab în comparație cu canalele albastru și verde poate fi supusă distorsiunii.
Deși puteți găsi tehnologia Digital ICE pe multe scanere profesionale, aceasta poate fi găsită și pe scanere cu plată de specialitate, cum ar fi cel mai recent ScanMaker și imprimante color de la Microtek.
Pe fig. 4.2-4.6 arată clar principiul de funcționare al tehnologiei Digital ICE. Pe fig. Figura 4.2 prezintă o folie transparentă a căror bază de film (partea fără emulsie) este, din păcate, ușor zgâriată. Zgârieturile nu au deteriorat zona reală a imaginii, dar zgârieturile foarte vizibile fac fotografia în sine complet inutilizabilă.

Metoda tradițională de scanare folosește o estompare rezonabilă pentru a minimiza efectul zgârieturilor și al prafului. Am încercat aceste metode pe această imagine și apoi am retușat cu atenție zgârieturile rămase în zonele de fundal. Rezultatul prezentat în fig. 4.3 s-a dovedit a fi groaznic. Imaginea a devenit neclară, iar unele zgârieturi sunt încă vizibile.
Orez. 4.3. Metodele tradiționale de estompare nu pot îmbunătăți cu adevărat o imagine cu zgârieturi severe.

Orez. 4.2. Zgârieturile de pe partea de bază a filmului fac imaginea inutilizabilă
Circuitul Digital ICE analizează imaginea și creează un singur canal de defect ca cel prezentat în Figura 1. 4.4 și care conține doar zgârieturi. După cum se arată în fig. După cum se arată în Figura 4.5, suprapunerea acestui canal cu canalele RGB originale facilitează determinarea ce este conținut și ce este defect. Imaginea finală prezentată în fig. 4.6 va conține doar informații utile din diapozitiv, fără defecte.
Orez. 4.4. Cu ajutorul celui de-al patrulea canal „defect”, zgârieturile sunt separate
Orez. 4.5. Acum puteți separa cu ușurință pinul king de zona de imagine

Orez. 4.6. Îndepărtând zonele de zgârieturi și lăsând doar zonele imaginii adevărate, Digital ICE face posibilă repararea foliilor transparente deteriorate.
Digital R.O.C.
Digital ROC este o altă tehnologie minunată care poate fi instalată pe un scanner echipat cu familia completă Digital ICE. Există, de asemenea, ca un plug-in compatibil cu Photoshop pentru programele de editare a imaginilor, așa că puteți adăuga această capacitate la un scaner pe care familia Digital ICE în sine nu îl acceptă. Digital ROC este conceput pentru a restabili densitatea, contrastul și culoarea imaginilor color decolorate. În plus, poate fi folosit pentru a îmbunătăți tonurile imaginilor alb-negru atunci când sunt scanate în modul RGB.
Nimic nu este mai frustrant decât să găsești o imagine veche, iubită și să descoperi că nu numai că toate imprimările existente s-au estompat, dar negativele sau diapozitivele originale au căpătat o nuanță teribilă. Imprimările decolorate nu reprezintă o mare problemă dacă filmul original este în stare bună, dar cernelurile se estompează pe film la fel de inevitabil ca și pe imprimeuri (deși mai lent). Decolorarea nu este niciodată uniformă, ci afectează diferite straturi de culoare, umbre, lumini și tranziții în mod diferit.
Tehnologia digitală ROC folosește algoritmii proprietari ai ASF pentru a analiza culoarea fiecărui strat de film și pentru a calcula curba optimă a tonului care elimină tonurile de culoare, anulează efectul luminii cu tungsten sau fluorescent și restabilește o imagine estompată la culoarea sa originală (sau creează un facsimil rezonabil).). Această tehnică pare să funcționeze mult mai bine decât metoda directă de a aplica pur și simplu diferite filtre de culoare unei imagini până când „arata corect”. Deși această tehnologie există separat de scaner, Digital ROC funcționează cel mai bine atunci când este reglată cu atenție la caracteristicile unui anumit scaner. Când este utilizat în timpul fazei de scanare, toate acțiunile sunt efectuate foarte rapid și automat.

Orez. 4.7. Exemplu de imagine puternic estompată
Nu-mi venea să cred ce a făcut acest modul cu imaginea din fig. 4.7. A fost cea mai proastă imagine decolorată pe care am ținut-o vreodată în mâini și o folosesc constant în cărțile și prezentările mele pentru a ilustra cât de proaste pot deveni imaginile decolorate. De exemplu, în Capitolul 9, „Introducere în îmbunătățirea imaginii”, îl puteți vedea ca un exemplu de condiții proaste de stocare.
În general, pentru a îmbunătăți această imagine nefastă, am folosit modulul Digital ROC. Consultați fig. 4.8, care arată caseta de dialog a

acestei aplicații. Preia foarte bine setarile automate, dar poti alege valorile culorii si dupa gustul tau. Pe fig. 4.9 arată versiunea finală obținută folosind setările automate. Partea dreaptă a fotografiei este ușor estompată, dar diferența este încă izbitoare. Pentru a verifica veridicitatea cuvintelor mele, puteți vizita
Orez. 4.8. Digital ROC vă permite să corectați automat culorile
Orez. 4.9. Nu a fost necesară nicio intervenție a utilizatorului pentru a crea această versiune îmbunătățită (dar încă ușor decolorată).

Site-ul web Applied Science Fiction (www.asf.com) și descărcați o versiune de probă a acestui modul. Până când veți plăti pentru asta, imaginile dvs. vor avea filigrane similare cu cele pe care le-am lăsat în mod deliberat pe imaginea de test.
GEM digital
Fără granulare - nicio problemă!
Granulația filmului este o realitate în fotografie. Dacă trebuie să creșteți puțin sensibilitatea și utilizați o peliculă cu viteză mai mare (ISO 400 sau mai mare), rezultatul inevitabil va fi o creștere a granulului vizibil al filmului. Dacă supraexpuneți ușor filmul la lumină, granularea va crește și ea. Dacă imaginea nu este focalizată și o clarificați puțin în timpul scanării (sau ați făcut-o într-un editor de imagini), ghiciți ce se întâmplă? Granulația va crește. Dacă utilizați o cameră de format mediu și doriți să mergeți la un format mai mic (de exemplu, 35 mm) cu așteptarea unei portabilitati și flexibilitate mai mari, veți ajunge la imagini mai granulate. Strict vorbind, nici camerele digitale nu sunt imune la acest flagel; ceea ce percepem ca granulație de film în imaginile digitale este zgomotul.
Deși accentuarea granulației filmului a fost folosită de mult timp ca instrument creativ pentru a crea un aspect minimalist sau pentru a masca detaliile în spatele unei structuri granulate, rămâne încă intruzivă și nedorită. Indiferent dacă este implementat în hardware în scanere sau în software ca un modul Photoshop, Digital GEM poate minimiza efectul granulației de emulsie a filmului în imaginile dvs.
Acest produs funcționează folosind aceeași paradigmă ca Digital ICE.
Lucrarea lui Digital GEM seamănă oarecum cu opera unui sculptor care ia o bucată de marmură și îndepărtează tot ceea ce nu seamănă cu statuia pe care o vede în imaginația sa. Acesta analizează filmul și straturile sale, separând datele în informații despre imagine și model de granulație. Apoi minimizează modelul granulat fără a afecta informațiile despre imagine. Apoi obțineți o imagine clară, curată, fără boabe dezgustătoare. Dacă nu doriți să eliminați complet boabele, Digital GEM vă permite să setați manual gradul în care imaginea este corectată. În unele cazuri, o ușoară granulare dă un aspect mai natural. Rețineți că această tehnologie poate fi utilizată atât pentru filme convenționale, cât și pentru filmele cromogenice alb-negru.
Pe fig. Figura 4.10 prezintă caseta de dialog pentru modulul Digital GEM. Puteți controla luminozitatea și zgomotul în lumini și umbre comparând modul în care arată imaginea înainte și după procesare.

Orez. 4.10. Folosind Digital GEM puteți elimina granulația
SHO digital
Expunerea incorectă cauzează probleme la scanarea filmului. Pentru a rezolva aceste probleme, Digital SHO este un alt modul din Applied Science Fiction care vă permite să dezvăluiți în mod miraculos detalii ascunse în umbră din cauza luminii de fundal, a umbrelor sau a utilizării necorespunzătoare a blițului electronic. Această tehnologie

funcționează pe zonele întunecate ale fotografiilor prin optimizarea expunerii și a contrastului. Ca modul Photoshop, funcționează cu orice imagine, fie că este vorba despre film scanat, printuri sau imagini realizate cu o cameră digitală. Principiul de funcționare al acestei tehnologii este ilustrat în următoarele trei figuri. Pe fig. Figura 4.11 arată o garghilă iluminată din spate care s-a dovedit a fi prea întunecată pentru a începe chiar orice retușare. Pe fig. Figura 4.12 arată cum Digital SHO sugerează efectuarea anumitor modificări ale luminozității umbrei și intensității culorii. Versiunea finală din fig. 4.13 arată mai luminos și este acum gata să retușeze petele de praf rămase de la fotografia originală.

Orez. 4.11. Iluminarea de fundal este un lucru grozav, dar nu în acest caz

Orez. 4.12. Tehnologia digitală SHO va lumina umbrele

Orez. 4.13. Acum puteți vedea că imaginea gargulei are o mulțime de pete de praf care pot fi deja tratate prin metode de retușare.

CUMPĂRARE UN SCANNER

A venit momentul adevărului. Acum aveți o bună înțelegere a modului în care funcționează scanerele și câte tipuri diferite de instrumente există pentru scanarea imaginilor din filme. Știți totul despre diferitele puncte de preț și categorii și înțelegeți bine ce caracteristici trebuie să alegeți. Acum putem vorbi despre cum să cumpărați cu adevărat un scaner.

Un loc bun pentru a începe este să încercați scanerele pe care le vizați. Nu te poți baza în întregime pe o specificație (da, 4000 de mostre pe inch este bine!), un nume de marcă (Nikon sau Minolta sunt grozave!) sau informații pe care le citești într-o revistă sau pe internet. Dacă doriți să vă asigurați că acest scaner vi se potrivește perfect, ar fi bine să îl încercați pe unele dintre fotografiile dvs. Iată câteva moduri prin care poți face acest lucru.

- Găsiți un prieten care are unul și cereți permisiunea de a veni la el acasă și de a testa scanerul.
- Gândiți-vă la partenerii dvs. de afaceri și găsiți pe cineva care are scanerul visurilor tale la locul lor de muncă. Nu este necesar ca colegul dumneavoastră să-l folosească el însuși. Va fi suficient dacă un astfel de scanner este în birou iar prietenul tău îți va cere ceva timp pentru a-l încerca după muncă sau în timpul pauzei de masă. Nu uitați să mulțumiți pentru serviciul prestat; în zilele noastre, crearea de rețele nu înseamnă doar rețele LAN și WAN tangibile.
- Aflați dacă școala dvs. locală sau altă instituție de învățământ are un laborator de computere cu tipul de scaner de care vă doriți și gândiți-vă cum îl puteți încerca.
- Vizitați clubul local de computere. În astfel de locuri, precum și în diferite birouri în care timpul de calculator este oferit contra cost, și alte unități similare, pot exista câteva scanere de film pe care le puteți experimenta pentru o taxă rezonabilă.
- Cere ajutor asistentului magazinului. Amintiți-vă că, dacă acest magazin și-a luat timp să vă ajute să decideți ce scaner să cumpărați, ar fi perfect logic să vă cumpărați scanerul de aici.

De unde să cumpăr

Dacă ați luat deja o decizie finală cu privire la modelul dvs. de scaner, următorul pas este să determinați de unde să îl cumpărați. Este întotdeauna bine să faci cumpărături aproape de casă, mai ales dacă este un magazin specializat și vânzătorul este bine versat în fotografie și/sau scanere. Dacă aveți nevoie de ajutor sau aveți probleme, veți ști întotdeauna unde să apelați. Accesul gratuit la un specialist local merită cu siguranță cei câțiva dolari în plus pe care s-ar putea să trebuie să-i plătiți. Cu toate acestea, chiar dacă faceți o achiziție de la un supermarket local, atunci cel puțin veți avea un punct de service în garanție aproape de casă. Dacă scanerul trebuie returnat din cauza unei defecțiuni, vânzătorul vă va ajuta să îl returnați sau vă va putea oferi imediat un scaner de schimb.

Cumpărăturile prin internet și livrarea prin poștă devin acum populare, iar astfel de achiziții pot fi foarte profitabile. O căutare rapidă pe Google vă va oferi zeci de locuri pentru a comanda un scaner prin telefon sau

interactiv. O sursă pe care o recomand cu căldură este Publishing Perfection, adresa site-ului lor este www. pubperfect. com. Au prețuri foarte bune, dar unul dintre principalele motive pentru care îmi place această companie este că au de toate, și de foarte multe ori le au înaintea altora. Într-adevăr, am aflat în repetate rânduri despre existența unui nou scaner sau cameră digitală din catalogul Publishing Perfection, care vine în mod regulat la adresa mea de e-mail.

Când spun că au totul, mă refer cu adevărat la tot. De exemplu, pe lângă o gamă completă de scanere noi de film și plat de la producători precum Microtek, Pacific Image Electronics, Minolta, Nikon, Epson și alții, această companie a întrerupt și modele recondiționate din fabrică la reduceri foarte semnificative. Publishing Perfection a oferit recent un scaner de film Minolta mai vechi de 35 mm până la format mediu pentru 299 USD, o reducere masivă față de prețul original de 1999 USD. Mai mult, unei astfel de achiziții profitabile i se oferă și o garanție de șase luni. Nu pot enumera toate vânzările de scanere care sunt pe site-ul companiei, deoarece modelele se schimbă atât de repede. Dacă sunteți interesat de scanere rare, software neobișnuit și aproape orice altceva legat de procesul de imagistică digitală, vizitați site-ul web al companiei.

Cumpărând de pe eBay

De asemenea, puteți cumpăra un scaner de pe eBay, economisind poate câțiva dolari dacă vă place entuziasmul licitațiilor și nu vă deranjează un pic de risc. Am cumpărat eu sute de articole de pe eBay și, în calitate de vânzător, am făcut 4.000 de oferte, aproape toate de succes. Iată câteva sfaturi despre cum să cumpărați un scaner de pe eBay la o licitație ca cea din fig. 4.14.

- Limitați-vă alegerile la furnizori de încredere. De obicei, au o rată de feedback decentă (numărul care vine după numele lor în licitație) cu multe voturi pozitive și fără dezavantaje (sau doar câteva). Atenție la vânzătorii care nu au feedback sau care oferă feedback doar în calitate de cumpărători.

Aceste numere pot fi găsite în „foaia” de feedback a vânzătorului, care poate fi vizualizată făcând clic pe numărul de rating de feedback.

- Căutați „Cumpărați-l acum”. Dacă scrie „Cumpără-l acum”, poți cumpăra imediat articolul fără a licita cu alți cumpărători. Dacă prețul vi se potrivește și este oferită opțiunea „Cumpărați-l acum”, doar faceți clic și puteți plăti pentru produsul selectat. (Trebuie să

vă înregistrați mai întâi ca ofertant eBay dacă nu sunteți deja ofertant; acest lucru va dura câteva minute.)

■ Prețul dvs. pentru a vă asigura că prețul articolului pe care îl cumpărați nu este mai mare decât cel pe care l-ați plăti altcuiva

vânzător. Am văzut vizitatori eBay care percep prețuri mult mai mari decât listele de prețuri pentru că nu știu adevărata valoare a ceea ce cumpără.

•49-95
Stsrtset Quanti tx Ttaabft Stsrted End" Sait"/
•1995
Nota lui Che Tmik
7 zile"
09/11/03 00:03:4y PST
18.09.03 00:03:42 PST
vfilaéSÌMWt um
flirt ii
• de nr.
Locație
căuta
Peynsnt Shiftptai
Updftslton
MonayOrfer/CubienChacki. Parsomi C liât kl, Vira/M aataiCnd, Amantan Exрпм, Sta Ita· Bnrtpta BnyorPayaFteri SMpftagCort WJH 6Ы9 tinamattnnsllj·
Se Set: If tbb itnn bn 1» carvi d вo Wr, j ou anay javjy il бeiiегшитм al) гмpoпiЫИу far lifting thteitcm. Tu ehould contact» aeUer ar rezolva i
Scaner plat Canon nou-nouț
Fotografie Ekani*. alide», transparent», negative
Tou'Ü lova No11 nou-nouț Салоп flatbad acaïuier! И acaм fotografii np la 8,5 x 11 luche”, 33 mm „lide”, 120 de folii transparente, plus negative la acele „minciună”. Rezoluție de 3200 x 3200 dpi, culoare pe țB-biți și o gamă dinamică de 4,8*
Prețul va fi >25,00 pentru PF8 sau lao. 00 tată 1 accept pgra<w/ chrrckr,

Orez. 4.14. Licitațiile online sunt o modalitate bună de a obține un preț bun la un scaner

Este foarte obișnuit ca vânzătorii să ofere un preț de pornire foarte mic (să zicem,
1 USD pentru un scaner care costă 500 USD), știind că un preț atât de mic ar atrage mulți cumpărători și că ar crește suficient de mult ofertele pentru a ajunge la valoarea așteptată. Dumneavoastră, în calitate de cumpărător, ar trebui să înțelegeți că prețul unui scaner care are în prezent un preț de 20 USD, dar care costă mult mai mult, este probabil să atingă o valoare ridicată până la sfârșitul licitației. Nu vă așteptați să obțineți ceva degeaba, dar nu vă mirați dacă achiziția se dovedește a fi foarte profitabilă.

Nu vă dezvăluiți cărțile în avans. Este tentant să licitați pentru un scaner de 20 USD chiar acum, dar cu cinci zile rămase în licitație, probabil că prețul minim nu va rămâne suficient de mare pentru mult timp. Mai bine așteptați până la ultima oră a licitației și aflați care este prețul în acest moment.

Dacă încă mai poți lupta, stai aproape. Licitatorii cu experiență folosesc o tehnică numită sniping. Acesta nu este altceva decât

stabilirea prețului maxim chiar înainte de închiderea licitației, uneori în ultimul moment sau aproape de aceasta. Dacă maximul dvs. este prețul cel mai mare, ați câștigat, poate din cauza licitatorilor neexperimentați care nu și-au stabilit maximul și nu au avut timp să raporteze acel preț,

pe care erau dispuşi să le plătească la sfârşitul jocului. Amintiți-vă că sistemul de licitare automată al eBay folosește doar fracțiunea din maximul dvs. care este necesară pentru a câștiga licitația. Deci, dacă prețul actual este de 200 USD și licitați 300 USD, atunci oferta dvs. va fi introdusă ca 202,5 USD, care este suma pe care o plătiți (cu excepția cazului în care altcineva apare în ultimul moment și licita mai mult de 202,5 USD; totuși, nu va trebui niciodată plătiți mai mult decât maximul dvs. de 300 USD).

■ Asigurați-vă că știți exact pentru ce plătiți. Acesta este un nou scaner.
ambalat? Sau a fost deja folosit? Acesta este un model renovat? Cât va costa expedierea și instalarea?
(Un scanner de 200 USD ar putea să nu fie prea mare dacă trebuie să plătiți 75 USD pentru a-l expedia.) Dacă aveți întrebări, le puteți adresa înainte de a licita.
Pe site-ul eBay, există posibilitatea de a pune întrebări vânzătorilor despre echipamentul oferit; foloseste-l.

■ Plătiți cu un card de credit, fie direct vânzătorului, fie prin servicii precum PayPal (www.paypal.com). Dacă tranzacția eșuează, compania dvs. de credit vă va putea returna banii.

INSTALARE SCANNER

A venit ziua cea mare! Acum sunteți proprietarul complet al scanerului și sunteți chiar mai încântat decât a fost Steve Martin la vederea noului director telefonic din filmul „Dash”. Acum ce? După ce ați despachetat scanerul, citiți cu atenție instrucțiunile de instalare ale producătorului și asigurați-vă că aveți toate cablurile, cablurile și software-ul necesar pentru instalare înainte de a continua. Această secțiune vă va ajuta să faceți bine.

Unde?

Prima ta întrebare va fi „Unde să pui scanerul?” În trecut, scanerele erau dispozitive mari, grele, care ocupau mult spațiu pe desktop. Astăzi au devenit mult mai mici și pot încăpea oriunde. Iată câteva considerații de reținut.

■ Ieșit din vedere? Ochii care nu se văd se uită! Puneți scanerul undeva aproape. Cunosc utilizatori care și-au plasat scanerele la câțiva pași de spațiul de lucru, ceea ce nu este foarte convenabil dacă scanezi mult. Alegeți un loc pentru el, astfel încât să puteți introduce film în el fără să vă ridicați de pe computer. Acest lucru economisește timp atunci când trebuie să încărcați o mulțime de film în scaner, să eliminați clipuri sau să mutați originalul scanat. Mutați altceva din drum, dacă este necesar,

Prefer să așez unitatea de sistem pe podea și să mă aplec sub masă pentru a introduce un CD decât să mă întind spre scaner cu toată puterea mea.

■ Evitaţi vibraţiile puternice. Vibrațiile pot afecta foarte mult scanerele mici, în special în timpul scanării lungi de înaltă rezoluție. În acest moment, încerc să nu mă plimb nici măcar prin cameră. Prin urmare, nu așezați niciodată scanerul pe unitatea de

sistem sau în apropierea imprimantei. Ventilatorul și unitatea computerului generează vibrații puternice
(precum căruciorul de cerneală dintr-o imprimantă cu jet de cerneală). Locuitorii orașelor mari pot locui chiar deasupra liniei de metrou. Odată am avut ocazia să vizitez o clasă de informatică într-o zonă industrială, situată, din păcate, lângă un ciocan de pilon! Nu oricine își permite să instaleze o pardoseală „plutitoare” pe o bază elastică, așa cum se făcea în camera respectivă, dar în astfel de condiții, puteți folosi o foaie de cauciuc spumă sau alt izolator de vibrații, protejând astfel scanerul de șocuri.

■ Studiază-ți împrejurimile. Ușoare fluctuații ale temperaturii sau umidității nu pot deteriora scanerul în sine,
dar orice influență a frigului, căldurii sau umidității nu a făcut niciodată bine filmului. Țineți cont de încă o componentă de mediu fără de care filmul s-ar simți mult mai bine - praful. Nu așezați scanerul în apropierea aparatelor de încălzire din cameră sau direct în fața unui aparat de aer condiționat sau a umidificatorului și încercați să feriți praful, dacă este posibil.

■ Mai multă putere! Conectați scanerul la rețea printr-un filtru de înaltă calitate pentru a vă proteja împotriva supratensiunii. Nu trebuie să fie o sursă de alimentare neîntreruptibilă (UPS), deoarece în timpul unei pene de curent, capacitatea de a continua scanarea (chiar dacă este un proces destul de lung) va fi cea mai mică dintre grijile tale. Fluctuațiile de tensiune pot fi destul de periculoase pentru scaner, așa că utilizați un filtru pentru a vă proteja împotriva unor astfel de supratensiuni. Amintiți-vă că aceste filtre sunt folosite doar de un număr limitat de ori și după aceea nu vă mai protejează echipamentul. Micile supratensiuni constante pot slăbi o celulă în timp, așa că nu considerați un dispozitiv de reglare a puterii de trei ani ca fiind o protecție bună.
pentru un scanner de film pentru 2.000 USD. Deconectați toate aparatele din priză în timpul furtunilor, astfel încât acestea să nu devină accidental o sursă de aprindere.

Instalare

Este important să citiți instrucțiunile chiar dacă utilizați un sistem de operare plug-and-play și ați instalat zeci de periferice înainte. De exemplu, unele scanere necesită asta

Software-ul a fost instalat înainte ca scanerul să fie conectat și pornit. Dacă conectați scanerul prea devreme, sistemul dumneavoastră de operare va putea să-l recunoască și să încerce să instaleze driverele pe care producătorii ar prefera să le instaleze pe computer în prealabil. Pentru alte scanere, este normal să conectați mai întâi scanerul și apoi să instalați software-ul.

După ce ați citit recomandările de instalare ale producătorului, revizuiți propria mea listă de sfaturi înainte de a le face.

■ Verificați de două ori dacă conexiunea dvs. respectă recomandările producătorului. De exemplu, dacă aveți o mulțime de dispozitive periferice cu o conexiune USB, este posibil să fie instalat un hub USB, permițându-vă să aveți mai mult decât cele două (aproximativ) porturi USB găsite. pe majoritatea computerelor. Unele scanere nu funcționează bine cu hub-uri, așa că va trebui să conectați scanerul direct la portul USB al computerului. Hub-urile USB pot fi alimentate separat sau furnizate printr-un computer. Sistemul de alimentare al hub-ului poate determina cât de compatibil va fi cu scanerul dumneavoastră.

■ Aveţi versiunea USB 1.1 sau versiunea 2.0 ulterioară? Un scanner proiectat pentru USB 2.0 va funcționa probabil bine atunci când este conectat la un port USB 1.1, dar, fără îndoială, va fi mult mai lent. Poate că acum este momentul să cumpărați și să introduceți un card USB 2.0?
■ Alegeţi firele necesare de lungimea corespunzătoare. Unul dintre scanerele mele este în spatele meu (deși suficient de aproape), dar a fost nevoie de aproximativ 5 metri de cablu USB pentru a trece cablul în jurul mesei și a-l întinde până la scaner. Pentru a implementa această configurație, a trebuit să cumpăr un cablu special.
■ Dacă scanerul dumneavoastră acceptă atât USB, cât şi FireWire, utilizaţi FireWire dacă este posibil. Acest lucru se datorează mai multor motive. FireWire este teoretic mai rapid (mai ales dacă utilizați USB 1.1), iar perifericele care folosesc FireWire sunt încă nu atât de răspândită. Prin urmare, utilizarea FireWire, dacă puteți, vă va oferi performanțe mai bune și va lăsa libere porturile USB pentru o mare varietate de periferice, cum ar fi imprimante, șoareci, cititoare media și camere digitale. Continui să adaug hub-uri USB la computer la fiecare două luni, dar portul FireWire este încă liber.
■ Dacă utilizaţi un sistem de operare Linux, probabil veţi descoperi că conectarea unui scaner poate fi o mică problemă. Suportul Linux pentru USB este incomplet, așa că probabil va trebui să vă limitați alegerea la scanere.

cu interfață SCSI. Puține scanere vin cu drivere Linux. Desigur, există mai multe drivere furnizate de terți, cum ar fi software-ul SANE.
Dacă nu sunteți un utilizator Linux foarte experimentat, cel mai bun pariu este să contactați colegii plini de compasiune care au deja un scaner care rulează pe acel sistem de operare și să vă bazați pe ajutorul lor. Cu toate acestea, chiar și în acest caz, este posibil să aveți probleme în încercarea de a face scanerul de film să funcționeze. Fii răbdător.
■ Dacă ceva nu reușește în timpul procesului de instalare, reporniți computerul. Multe dintre problemele de instalare pe care le-am întâlnit se rezolvă de la sine atunci când computerul este repornit, oferindu-i acestuia posibilitatea de a recunoaște din nou un scaner pe care nu l-a recunoscut prima dată.
■ Faceţi o copie a discului de instalare şi păstraţi-l într-un loc sigur. Inscriptoarele de CD au fost concepute pentru acest tip de protecție. Utilizați acest dispozitiv.
■ După instalarea software-ului, vizitaţi site-ul Web al producătorilor de scanere pentru drivere şi software actualizate. Chiar dacă aveți un scanner nou al unui model nou, a trecut ceva timp. număr de luni
de când a fost lansat și în acest timp este posibil să fi apărut noi drivere.

ÎN CAPITOLUL URMĂTOR

Ești gata să te apuci de treabă. În următoarele două capitole, vă voi oferi câteva sfaturi despre cum să profitați la maximum de filmul dvs. dedicat sau scanerul plat. Unele dintre caracteristicile software-ului pe care le veți folosi pentru a vă optimiza imaginile vor fi discutate în detaliu.

5

Scanere concepute pentru
pentru film

Dacă sunteți nou în scanare sau ați folosit înainte doar scanere cu plată, atunci prima experiență cu un scaner de film specializat va fi, fără îndoială, o descoperire pentru dvs. Scanerele de film sunt monștri specializați, optimi pentru a face un singur lucru perfect: scanarea imaginilor din originale translucide precum diapozitive sau negative. Ca atare, au nevoie de proceduri speciale și poate puțin mai multă atenție decât omologii lor de tabletă. Acest lucru se datorează faptului că scanerele de film trebuie să funcționeze cu acuratețe și consecvență pentru a oferi cele mai bune rezultate atunci când lucrați cu filme originale mai capricioase.
Scanerele cu plată sunt disponibile în două variante, fie doar pentru lucrări reflectorizante, fie pentru procesarea atât a originalelor reflectorizante, cât și a filmelor, astfel încât funcționează cu compromisurile necesare atunci când lucrează cu o gamă atât de largă de originale. Ați putea arunca o fotografie pe un scaner plat și să nu vă faceți prea multe griji pentru curățenia sticlei și acuratețea orientării carafei foto. Este posibil ca orice pete de praf sau artefacte să fie atât de mici încât pur și simplu nu vor apărea în imaginea scanată sau pot fi retușate cu ușurință. În editorul de imagini, nu costă nimic să rotiți fotografia scanată, astfel încât marginile acesteia să formeze unghiuri drepte. Când scanați un film, nu puteți modifica unghiul imaginii. Filmul trebuie curățat cu atenție și poziționat cu mare precizie, scanerul trebuie să fie focalizat, iar scanarea trebuie făcută la setările optime pentru lucrare. Deoarece originalul poate fi de 24 X 36 mm (sau chiar mai mic dacă scanați film în format APS), chiar și abaterile mici pot fi foarte repetitive. iii pe imaginea finală.
În acest capitol, veți învăța principiile de bază ale scanării cu un scaner de film dedicat. Voi descrie setările de care veți avea nevoie pentru a corecta culorile, a îmbunătăți culorile și a optimiza imaginile. Cu toate acestea, deoarece această reglare fină poate fi făcută și într-un editor de imagini, intenționez să amân o discuție aprofundată despre modul de utilizare a histogramelor și a altor ajustări până la capitolele 9 și 10, „Introducere în îmbunătățirea imaginii” și „Ajustarea perfectă a scanării”. Imagini.” În acest capitol, veți afla de ce sunt necesare aceste setări, iar pentru a le stăpâni, va trebui să citiți capitolele 9 și 10.

PROPRIETARI DE SCANNERE DE TABLETE - ACEST CAPITOLUL ESTE SI PENTRU VOI!

Dacă scanați film cu un scaner plat, ar trebui să citiți oricum acest capitol, deoarece voi acoperi câteva dintre principiile de bază ale scanării filmelor care se aplică și scanerelor dvs. De fapt, primele secțiuni referitoare la software se aplică atât scanerelor de film, cât și scanerelor cu plată. În mod similar, cei care lucrează în primul rând cu scanere de film specializate ar trebui să citească și Capitolul 6, deoarece în acesta, pe lângă descrierea diferențelor dintre aceste două tipuri de scanere, iau în considerare câteva caracteristici suplimentare care sunt la fel de aplicabile dispozitivelor de scanare concepute doar pentru filme. .

SELECTAREA SOFTWARE-ULUI PENTRU SCANARE

Dacă sunteți nou în domeniul scanării, s-ar putea să fiți surprins la început de amploarea software-ului de scanare disponibil. Puteți alege între o aplicație de scanare < independentă furnizată de producătorul scanerului sau un plug-in care este accesat dintr-un editor de imagini. Producătorul poate oferi, de asemenea, o funcție de „scanare rapidă”

care face puțin, dar se face foarte repede sau (ca și în cazul multor scanere cu plată) abilitatea de a citi o imagine cu o singură apăsare de buton din setul de taste „o singură atingere” al scanerului. .
Furnizorii terți oferă, de asemenea, software de scanare care este compatibil cu multe modele obișnuite de scanare. Aceste aplicații provin adesea din lipsa capacităților de reglare fină a produselor software proprii ale producătorilor. Dacă nu sunteți mulțumit de pachetul software de scanare livrat cu scanerul dvs. sau dacă aveți nevoie de mai multe funcții, atunci o aplicație precum SilverFast Ai sau VueScan este probabil cel mai bun pariu. Această secțiune evidențiază principalele puncte pe care sunt selectate pachetele software care însoțesc scanerul; acest lucru vă va ajuta să selectați una sau mai multe aplicații software care vă vor oferi cele mai bune rezultate. În secțiunea următoare, voi selecta opțiuni pentru selectarea aplicațiilor de scanare terță parte.
TWAIN sau programe de sine stătătoare?
Când am început să folosesc scanere la sfârșitul anilor 1980, nu exista o gamă largă de software de scanare. Puteți utiliza doar aplicația software livrată cu scanerul. Nimic altceva nu a funcționat. Uneori, o astfel de aplicație era programe de sine stătătoare care nu puteau face altceva decât scanarea în sine. În alte cazuri, software-ul de scanare a oferit unele capabilități primitive de editare a imaginilor. (În acele zile, chiar și editarea aplicațiilor
Capitolul 5 Scanere numai pentru film 129 imagini cu funcții complete, cum ar fi Digital Darkroom, Pixel-Paint și Picture Publisher, nu aveau acest set complet de caracteristici așa cum îl înțelegem acum.) Unii producători de scanere au oferit un producător de editor de imagini terță parte , modificat special pentru a funcționa cu acest scaner. Scanarea offline a fost practic singura opțiune.
Acest lucru s-a datorat faptului că comunicarea cu scanerul a fost o provocare și fiecare scaner a folosit propriul set de comenzi pentru a-și controla funcțiile. Producătorii nu doresc. și blocându-se într-un set standard de comenzi și funcții, pentru că, făcând acest lucru, s-ar limita la un set care nu avea multe dintre caracteristicile necesare sau, și mai rău, s-ar priva de capacitatea de a crea noi funcții. Prin urmare, a fost necesar să „remediați greu” toate aceste comenzi într-un singur program, care a fost folosit pentru scanarea reală. O abordare alternativă, de ex. scrierea interfețelor individuale pentru fiecare scaner și fiecare produs software care ar putea fi utilizat cu acest scaner a fost nepractică.
În schimb, a fost convocat un consorțiu de companii pentru a dezvolta un protocol standard și o interfață de programare a aplicațiilor (API) care să servească drept intermediar între un dispozitiv hardware (scanner) și un software (orice program, inclusiv aplicații de editare a imaginilor, programe pentru faxuri, caracter optic). aplicații de recunoaștere sau software de desktop publishing).
Desigur, utilizarea protocoalelor și a interfețelor de programare a aplicațiilor nu este exclusivă pentru scanere. Între imprimanta dvs. și sistemul de operare, există un driver de imprimantă generic care conține un API, un intermediar între un program de procesare de text sau un editor de imagini și o imprimantă, ale cărei servicii sunt necesare atunci când trebuie să faceți o copie pe hârtie a unui document sau a unei imagini. . Imprimanta poate avea propriul driver, dar este simplificată și funcționează numai cu caracteristici speciale ale imprimantei. Interfețele de programare a aplicațiilor există și între aplicațiile software în sine. De exemplu, oricine dorește să

scrie un program pentru a crea licitații eBay trebuie să obțină o licență pentru a utiliza API-ul eBay și să folosească procedurile standard ale acestuia pentru a interacționa cu site-ul Web de licitație.
În 1990, a fost organizat grupul de lucru TWAIN. (Abrevierea TWAIN fie pur și simplu nu înseamnă nimic, fie înseamnă Technology Without An Interesting Ñame - o tehnologie fără un nume interesant, după cum preferați.) Acest consorțiu a inclus Aldus (producător de PageMaker, cumpărat ulterior de Adobe), Caege (acum mai cunoscut). precum ScanSoft, care a lansat software-ul OmniPage OCR) și Kodak, precum și producătorii de scanere Hewlett-Packard și Logitech.
Inițial, grupul TWAIN a pornit de la un set de protocoale și specificații existente, urmărind următoarele obiective.

■ Suport pentru mai multe platforme. TWAIN funcționează cu multe sisteme de operare, inclusiv toate versiunile Windows și Mac OS,
■ Compatibil cu multe dispozitive. TWAIN a fost conceput pentru a suporta scanere de diapozitive, scanere cu plată, camere digitale, periferice de captare a imaginilor și alte tipuri de cititoare bitmap.
■ Recunoaștere largă. Standardul TWAIN a avut succes, deoarece a fost adoptat și utilizat de majoritatea producătorilor. Si invers.
■ Extensibilitate. TWAIN este proiectat să funcționeze cu noi funcții care erau greu de imaginat la momentul în care au fost scrise specificațiile. Acestea includ capabilități de îndepărtare a prafului și a artefactelor bazate pe hardware sau software, care sunt tipice pentru scanerele de diapozitive.
■ Uşor de manevrat. TWAIN ar fi trebuit să fie simplu
atât pentru un operator care lucrează cu un scaner sau alt dispozitiv, cât și pentru un programator care scrie comenzi pentru acesta.
■ Suport pentru multe formate. Limitarea cercului de utilizatori la un anumit format de imagine a fost inacceptabilă. TWAIN este conceput pentru a transmite formate de date standard care există în timpul crearea sa, inclusiv PIST (un format Macintosh acceptat de multe aplicații Windows), TIFF (un format Windows standard acceptat și de mașinile Macintosh) și DIB (Device Independent Bitmap). În plus (cel mai bun dintre toate), TWAIN poate lucra cu alte formate, inclusiv cu cele care nu au fost încă inventate.
Acum că poziția TWAIN a devenit destul de stabilă, puteți fi sigur că va funcționa cu software-ul pe care îl utilizați. Iar conceptul de „autonomie” care se aplică aplicațiilor de scanare astăzi nu înseamnă exact ceea ce însemna cândva în primele zile ale scanării.
Fiecare alegere are propriile sale avantaje. Să enumeram principalele avantaje ale TWAIN.
■ Scanarea poate fi efectuată în cadrul aplicaţiei software alese de dumneavoastră. Acesta ar putea fi un editor de imagini, cum ar fi Photoshop sau Paintshop Pro, o aplicație peisaj, cum ar fi Photoimpact Album, un program de fax sau o aplicație de recunoaștere optică a caracterelor. (Unele programe de scanare a documentelor folosesc alternativa TWAIN, ISIS.) Nu este nevoie să rulați un program separat. Dacă lucrezi la un proiect,
iar în timpul lucrului este nevoie să scanați o imagine, trebuie doar să activați modulul de citire de imagini TWAIN și să mergeți!

■ Instalat o singură dată. Driverul TWAIN pentru scanerul dvs. trebuie instalat o singură dată, de obicei când instalați scanerul. După aceea, nu va trebui să reinstalați driverul din nou doar pentru că

adăugați un nou program care poate funcționa cu el. Multe aplicații recunosc automat driverele TWAIN instalate și le afișează în meniurile Import sau File. Alte programe au o opțiune de meniu Selectare sursă care vă permite să selectați manual unul dintre driverele TWAIN de utilizat ca implicit.

■ Integrare lină. Dacă utilizați driverul TWAIN, imaginea rezultată va fi importată direct în editorul dvs. de imagini. În unele programe, va trebui să salvați imaginea într-un fișier sau să o plasați în clipboard, de unde poate fi lipită
într-un document folosind un editor de imagini.

Astăzi, o aplicație de scanare autonomă este una care poate fi rulată independent de un editor de imagini sau de alt program. La unele scanere, versiunea independentă și driverul TWAIN au interfețe identice; diferența principală este că aplicațiile de scanare individuale nu trebuie să ruleze o aplicație „master”. În alte cazuri, aplicația independentă poate fi complet diferită. Următoarele sunt beneficiile utilizării programelor independente pentru scanare.

■ Viteza. Dacă nu utilizați în prezent un editor de imagini și nu intenționați să editați imediat imaginile scanate, aplicația independentă este extrem de rapidă. Doar rulați-l și începeți să scanați. De obicei, imaginile scanate vor fi copiate ca fișiere în folderul pe care îl selectați. După ce ați terminat de lucrat cu un grup de imagini, puteți vizualiza și edita imaginile finale oricând folosind editorul de imagini.

■ Compatibilitate. Programele independente pot fi utilizate indiferent de aplicația pentru care sunt destinate imaginile scanate. Desigur, majoritatea aplicațiilor acceptă TWAIN, dar există încă un număr mare de aplicații care nu o fac. Este posibil să utilizați un program de publicare desktop care nu poate importa fișiere direct dintr-un scaner.

Sau poate doriți să includeți imagini în software-ul de compilare preferat care nu pot fi folosite pentru a scana cu driverul TWAIN. Cel mai probabil, multe dintre aplicațiile pe care le utilizați frecvent care acceptă caracteristica de inserare a imaginii nu au capacitatea de a le scana. De exemplu, mulți oameni folosesc Microsoft Word ca un simplu program de publicare desktop. În cele mai comune versiuni ale acestei aplicații, puteți utiliza doar fotografiile care sunt

au fost scanate folosind alte aplicații. Una peste alta, un scaner de sine stătător va fi un plus excelent pentru orice aplicație care are nevoie de un scaner.

■ Putere. Dacă aplicațiile de scanare compatibile cu TWAIN care vin cu scanerul dvs. nu au capabilități actualizate, este posibil să descoperiți că programe autonome mai sofisticate, cum ar fi VueScaii de Hamrick Sofcicare, vă pot ajuta. Un astfel de program extern este necesar doar pentru a obține capacitățile necesare.

Versiune simplă sau extinsă?

Unele scanere vin cu mai multe aplicații de scanare: o versiune „simple” care automatizează multe și ia majoritatea deciziilor pentru tine și o versiune „avansată” care oferă multe setări din care poți alege. rula ca o aplicație independentă; poți, de asemenea, găsiți mai multe surse de scanare disponibile din aplicația de editare a imaginilor.

De exemplu, software-ul care este instalat în mod implicit pe scanerele Epson plat potrivite pentru citirea imaginilor de film adaugă un driver TWAIN la meniul editorului de imagini și o versiune limitată a

programului mai sofisticat SilverFast Epson SE. În plus, utilizatorii de imprimante Epson pot selecta Epson Smart Panel, așa cum se arată în Figura 1. 5.1, fie din sistemul lor de operare, fie apelând aplicația prin apăsarea unui buton de pe scanerul propriu-zis. Epson, la fel ca mulți alți producători de scanere, oferă, de asemenea, aplicații Scan to Web, Scan to Print și Photocopy. Cu toate acestea, doar varianta SilverFast poate fi numită o aplicație de scanare cu adevărat non-trivială (cel puțin în ceea ce privește puterea și funcțiile sale). Există foarte puțină diferență între programele sau modurile simple și avansate.De fapt, unele programe de scanare combină versiunile simple și avansate într-o singură aplicație; iar folosind meniul puteți alege în ce mod doriți să lucrați.
În alte cazuri, în versiunea simplă, majoritatea opțiunilor de meniu generate de utilizator rămân ascunse (chiar și selectarea rezoluției este automată), iar dacă selectați un alt mod, acestea devin disponibile. În plus, versiunea extinsă poate fi utilizată în modul automat, unde utilizatorul setează doar acei parametri care trebuie modificați.
De ce mod sau de ce versiune de aplicație aveți nevoie? Dacă citiți cu atenție această carte, ați putea presupune că ar trebui să selectați întotdeauna modul avansat, dar nu este neapărat cazul. Iată câteva sfaturi gay pentru a te ajuta să faci alegerea corectă.

Orez. 5.N. Epson Smart Panel este principala aplicație pentru gestionarea operațiunilor de scanare
■ Dacă tocmai ați achiziționat un scaner și nu sunteți încă foarte familiarizat cu toate caracteristicile scanerului și software-ul acestuia,
veți dori să utilizați modul automat simplu. Dacă nu ești sigur pentru ce sunt setările și cum să lucrezi cu ele, ar putea fi mai bine să stai pe spate și să urmărești programul care face totul pe pilot automat.
■ Dacă scanaţi un număr mare de originale identice, setările implicite vor funcţiona foarte bine cu acestea. Să presupunem că ai făcut portrete a 200 de elevi de liceu în aceeași lumină. Dacă setați lumina așa cum doriți și expunerea este corectă, atunci scanerul dvs. va face o treabă excelentă în modul automat. Poate că programul poate salva setările scanerului,
în acest caz, puteți seta parametrii necesari o singură dată, apoi salvați valorile acestora și scanați toate cele 200 de negative în modul automat.
■ Trebuie să utilizaţi setări separate pentru fiecare original pe care îl scanaţi? Uşor. Ai nevoie de modul avansat.
■ Este posibil să descoperiţi că unele dintre funcţiile de care aveţi nevoie, cum ar fi scanarea în serie sau corecţia avansată a culorilor, sunt disponibile numai în modul avansat.

USOR DE UTILIZAT SAU UȘOR DE ÎNVĂȚAT?
Mulți confundă adesea conceptele de ușor de învățat și ușor de utilizat. Se înțelege că o aplicație complexă care necesită o anumită perioadă de timp pentru a o învăța nu poate fi ușor de utilizat. Doar că nu este adevărat. Dimpotrivă, o aplicație simplă care poate fi stăpânită aproape instantaneu poate fi uneori foarte greu de utilizat; aici totul este decis de timpul petrecut pentru realizarea unei sarcini simple.

Cea mai bună analogie pe care o pot face este un prompt DOS (sau un prompt UNIX dacă sunteți pe Mac OS X) față de o interfață grafică de utilizator (GUI) precum Windows sau MacOS. Interfața liniei de comandă, ca și prompturile DOS, este foarte dificil de învățat să folosească. Există zeci de comenzi, cu opțiuni și taste ascunse. Pentru a copia un fișier, trebuie să cunoașteți o linie de comandă precum XCOPY C:*.* D:\myfolder /S. Interfața grafică cu utilizatorul, pe de altă parte, este foarte ușor de învățat. Odată ce ați învățat să faceți dublu clic pe fișierele dorite, să trageți și să plasați și să inserați elemente între dosare, puteți face aproape orice. DOS este greu de învățat, dar GUI este ușor.
Cu toate acestea, nu confunda învățarea cu ușurința în utilizare. Odată ce ați stăpânit un sistem, veți descoperi că un mod greu de învățat este mult mai ușor de utilizat. Dar acest lucru este adevărat numai dacă petreci ceva timp studiindu-l.
De exemplu, dacă vreau să copiez toate fișierele JPEG modificate dintr-un folder și subfolderele acestuia într-un alt folder, Windows nu oferă o modalitate ușoară de a face acest lucru. Nu veți putea deschide o fereastră Explorer, doar selectați fișierele de care aveți nevoie și trageți-le în folderul dorit. Se întâmplă că trebuie să efectuez astfel de operațiuni de mai multe ori pe zi pentru a crea copii de rezervă ale imaginilor editate, iar sistemul de operare Windows mă obligă să folosesc un program separat pentru asta.
Pe linia de comandă DOS, pot tasta XCOPY C:\Images *.jpg /t /s D:\ImageBackup și totul se va face automat. Pot modifica ușor această sarcină pentru a se potrivi unui anumit caz, tastând o linie de comandă ușor diferită sau pot crea un fișier de comandă numit fișier batch care va face treaba pentru mine.
Caracteristicile și aplicațiile care sunt ușor de învățat nu țin cont de posibilele modificări ale nevoilor dvs., așa că multe sarcini durează mult mai mult pentru a fi finalizate atunci când lucrați cu o interfață „simplu". Țineți cont de acest paradox atunci când alegeți un program de scanare, mai ales dacă alegeți un program complex greu de stăpânit, dar care vă poate economisi mult timp pe o perioadă lungă de timp.

SELECTAREA SOFTWARELOR DE SCANARE DE LA TERȚI PĂRȚI
Desigur, este posibil să nu vă limitați doar la software-ul care vine cu scanerul. Deși înainte existau foarte puține aplicații de scanare de la terțe părți, astăzi opțiunile dvs. sunt restrânse la câteva pachete grozave - SilverFast Ai de la LaserSoft Imaging și VueScan de la Hamrick Software. SilverFast este destul de scump (aproximativ 400 USD), acceptă aproape toate funcțiile de scanare imaginabile (inclusiv unele care nu sunt disponibile pentru scanerul dvs.) și are o interfață grafică bogată, dar ușor de utilizat. Principalul său dezavantaj este că fiecare versiune este adaptată unui anumit scaner; va trebui să cumpărați o copie separată pentru fiecare scaner cu care lucrați. Cu toate acestea, pentru majoritatea oamenilor cu un singur scaner de film, aceasta nu este o problemă mare.
Pachetul VueScan este destul de ieftin (mai puțin de 100 USD), dar în mod natural acceptă toate scanerele obișnuite. Odată ce îl cumpărați, obțineți un instrument pentru a scana cu aproape orice scaner pe care îl utilizați. Interfața cu utilizatorul VueScan nu este la fel de bogată ca cea a lui SilverFast Ai (deși puteți alege să afișați mai multe sau mai puține opțiuni), dar fanii îndrăgostiți vor spune că este doar pentru cel mai bun. Toate comenzile și opțiunile de care aveți

nevoie sunt situate într-o serie de file, butoane și liste derulante. Când înveți cum să folosești programul, procesul de scanare devine la fel de intuitiv ca și procesul de scriere cu un creion pe hârtie.
Programul VueScan este un exemplu excelent al modului „ușor de utilizat” pe care l-am prezentat în digresiunea anterioară. La fel ca promptul DOS, pentru începători această aplicație va părea frustrant de grea, dar când stăpânești pe deplin programul, nimic nu va sta în calea scanării rapide, eficiente și de înaltă calitate. Deoarece poate fi folosit cu atât de multe scanere, VueScan este cel mai popular software de scanare de pe pământ.
Atât SilverFast, cât și VueScan funcționează excelent atât pe Windows, cât și pe Mac OS. Programul VueScan prezentat în Fig. 5.2 rulează și sub Linux. O discuție mai detaliată despre SilverFast și VueScan poate fi găsită în Capitolul 9.

ACȚIUNI PRELIMINARE

Înainte de a putea începe efectiv scanarea, trebuie să pregătiți filmul, să îl introduceți în suportul pentru film, să porniți software-ul de scanare și să introduceți suportul pentru film în scaner. Toate acestea se fac mult mai repede decât este descris, dar poate doriți să citiți cu atenție sfaturile din această secțiune înainte de a sări în necunoscut.

Orez. 5.2. Interfața spartană a programului VueScan nu oferă o operație de scanare rapidă și precisă

Pregătirea filmului

Primul pas în scanarea filmului este pregătirea filmului în sine. După cum am spus de un milion de ori, până când vizualizați sau imprimați o imagine scanată, chiar și cea mai mică bucată de praf sau zgârieturi de pe film va fi de zece ori mai mare. Chiar dacă scanerul dvs. este echipat cu o îndepărtare remarcabilă a prafului, cea mai bună protecție împotriva tăieturii este pur și simplu să nu le lăsați să se așeze pe film. Mai jos sunt câteva sfaturi pentru a vă ajuta să minimizați praful și zgârieturile de pe film.

- Lucraţi într-un mediu curat, practic fără praf. Desigur, este puțin probabil ca computerul tău să fie într-o cameră sterilă, dar orice măsură
minimizarea cantității de praf care zboară în jurul său va fi extrem de utilă. Prăfuiți în mod regulat cu un agent antistatic. Acordați o atenție deosebită colectoarelor de praf binecunoscute, cum ar fi ecranul unui monitor CRT sau un ventilator de masă. Curățați aparatele de aer condiționat sau filtrele de aer și canalele de ventilație. Luați în considerare utilizarea unui ionizator de aer care absoarbe particule mici și impurități.
- Depozitați filmul în recipiente din polietilenă sau plastic în care este plasat după prelucrare într-un laborator foto. Lamele trebuie depozitate în cutii speciale, într-un loc uscat și răcoros, unde nu există schimbări mari de temperatură sau umiditate și unde praful nu se adună. Filmul Advanced Photo System (APS) vă este returnat în același cartus de protecție pe care l-ați introdus în cameră. Puteți vedea câteva opțiuni recomandate de stocare a filmului în Fig. 5.3.
- Aveţi grijă când scoateţi filmul din bobină şi când manipulaţi diapozitivele. O bobină deteriorată poate avea margini ascuțite, o bucată de murdărie se poate lipi de ea, îndepărtând care poate zgâria filmul. La locul de muncă

Când utilizați diapozitive, nu atingeți niciodată filmul în sine și nu lăsați-l să intre în contact cu ceva.

Orez. 5.3. Pentru a păstra informațiile neprețuite din imagini, „păstrați originalele de brioșe într-un loc sigur.

■ Diapozitivele care sunt depozitate în rame de sticlă (când filmul este acoperit pe ambele părți cu ochelari subțiri) sunt protejate de praf și zgârieturi, dar ramele de sticlă nu sunt un panaceu. Sticla în sine se poate murdări și pot rămâne amprente pe ea. Dacă umezeala intră într-un astfel de tobogan, se va aburi. În anumite condiții, spațiul de aer dintre lamă și sticlă poate da naștere unui model circular de interferență de culoarea curcubeului numit inele lui Newton. Multe dintre scanerele de film de specialitate nu sunt capabile să scaneze diapozitive în rame de sticlă, așa că va trebui să scoateți diapozitivele din cadru pentru a le scana.

Dacă toate eforturile tale de a preveni contaminarea sunt în zadar, pe film va apărea praf, zgârieturi sau amprente. Înainte de scanare, le puteți elimina sau minimiza. Iată câteva sfaturi despre unde să începeți.

■ Folosiţi o sticlă de aer comprimat. Cu ajutorul procesării rapide, puteți curăța filmul de 99% din praf. Nu înclinați recipientul prea mult pentru a evita pulverizarea unui lichid albicios în loc de aer.

■ Uneori, praful se poate lipi sau intra în peliculă în timpul procesării. Pentru a elimina această contaminare, puteți folosi o perie moale pentru lentile din păr de cămilă. Dacă praful nu aderă la emulsie în sine sau nu lasă reziduuri după ce a fost îndepărtat, particulele rebele pot fi îndepărtate eficient în mod obișnuit.

■ În trecut, fotografi care lucrau în laboratoare foto non-digitale au descoperit că „umezirea” unui film zgâriat cu un lichid care umple toate zgârieturile dă un efect minunat. Prin această metodă
Continuați să utilizați atunci când lucrați cu scanere profesionale care au o procedură încorporată. În plus, zgârieturile pot fi umplute cu o peliculă foarte ușoară de vaselină sau altă substanță. Pentru utilizatorii obișnuiți de scaner, nu recomand să utilizați niciuna dintre aceste metode. Reductorul de zgârieturi încorporat al scanerului dumneavoastră va face probabil treaba foarte bine, cu un risc minim de a deteriora filmul.

■ Dacă toate celelalte nu reușesc, puteți încerca să utilizați agenți de curățare a filmului, cum ar fi Kodak Film Cleaner, Edwal Film Cleaner sau PEC-12 Film Cleaner. Pentru aplicarea lor și ștergerea ulterioară a filmului, aveți nevoie de o bucată de cârpă moale, fără scame.

■ Northeast Photo-Tech Corp Scratch Concealer este disponibil în sticle de 28,3 ml și arată ca un agent de îndepărtare a lacului de unghii, dar miroase a terebentină (care este inclusă în
în compoziția sa). Cu o aplicare atentă, poate masca eficient zgârieturile.

■ Daunele de mucegai, ciuperci sau insecte sunt foarte greu de tratat. Până când devin vizibile, de obicei au mâncat deja în emulsie. Dacă imaginea de pe film este foarte importantă pentru tine, acordă-te la un proces profund de retușare.
în editorul de imagini.

Introducerea filmului în suportul de film

Când filmul este curat și gata de scanat, trebuie să îl introduceți în suportul pentru film. Suporturile în sine pot fi diferite și (în

funcție de tipul de scaner și tipul de film) metodele de inserare a filmului în ele pot diferi. În general, suporturile de film pentru un tip de scaner nu sunt potrivite pentru scanere de altă marcă, astfel încât suportul de film trebuie manipulat cu aceeași grijă ca și filmul. Dacă suportul se rupe, nu veți putea continua să lucrați până când nu găsiți un înlocuitor pentru el. Recomand să cumpărați suporturi de folie de schimb de tipurile pe care le utilizați cel mai des. În acest fel, puteți introduce diapozitivele sau filmul într-un suport de rezervă în timp ce primul este scanat, plus aveți o copie de rezervă în cazul în care pierdeți sau deteriorați suportul original. Dacă se întâmplă ceva neașteptat și modelul dvs. de scaner de film iese din producție și piesele devin scumpe sau rare, puteți dormi bine noaptea știind că aveți cel puțin o piesă de schimb pentru scaner. Între timp, știți că un suport suplimentar pentru film vă va fi vândut cu plăcere de către departamentul de vânzări al producătorului scanerului, sucursala sau biroul de garanție.

Cum să găsiți partea de emulsie
Ceea ce toate filmele și scanerele au în comun este că filmul trebuie plasat cu partea cu emulsie îndreptată spre senzorul scanerului. Imaginile scanate produse cu această orientare a filmului nu trebuie să fie răsturnate și oglindite în post-procesare. Cu toate acestea, este foarte ușor să răsturnați imaginea cu un editor de imagini, așa că dacă scanați accidental mai multe diapozitive cu partea cu emulsie îndreptată în sens greșit, nu este o greșeală fatală.
Cu toate acestea, există un alt motiv pentru care ar trebui să rămâneți la orientarea corectă. Dacă emulsia este îndreptată departe de senzor, lumina care iluminează filmul lovește mai întâi stratul de emulsie și apoi (înainte de a ajunge la senzor) se deplasează până la baza filmului. Când este poziționată corect, lumina trece mai întâi prin bază și apoi prin emulsie, după care, după ieșirea din peliculă, lovește imediat senzorul. Dacă vă amintiți (vezi fig. 2.3), baza filmului este foarte groasă în comparație cu stratul de emulsie și, de asemenea, nu este complet curată. Prin urmare, dacă baza filmului este plasată între imaginea de sus și senzor, imaginea scanată va fi ușor neclară. Mai mult, scanerul se concentrează pe partea filmului care se află în fața senzorului, prin urmare, în cazul unei bucăți de film inversată, se va concentra pe bază, și nu pe emulsie în sine. De fapt, diferența de calitate la scanarea filmului cu capul în jos poate fi neglijabilă, dar de ce să degradați în mod deliberat imaginea când o puteți evita?
De unde știi care parte a filmului este emulsie? Dacă puteți distinge numerele de cadre și semnele de margine pe banda de film, atunci partea cu emulsie a filmului este îndreptată spre tine. În cazul diapozitivelor înrămate, filmul este orientat cu partea de emulsie departe de tine când poți citi numele producătorului filmului, numele camerei întunecate sau doar numărul diapozitivului imprimat pe ea. Diferite laturi ale diapozitivelor din rame de plastic diferă adesea ca culoare. Partea frontală sau partea de bază poate fi albă, în timp ce partea emulsie poate fi gri. Dacă țineți filmul într-un unghi, partea de bază va fi strălucitoare, iar partea de emulsie va părea plictisitoare și poate fi modelată. Filmul tinde să se îndoaie spre partea de emulsie, așa cum se vede în benzile de film și diapozitivele înrămate. Dacă toate metodele de mai sus nu funcționează, uitați-vă la literele de pe film: dacă sunt cu susul în jos, atunci filmul este și

cu susul în jos. Desigur, acest lucru funcționează doar pentru imaginile care au litere pe ele.
Lucrul cu suportul de film
Există diferite tipuri de suporturi pentru fiecare tip de film. Mai jos sunt câteva sfaturi despre cum să lucrați cu fiecare dintre ele. În toate cazurile, este o idee bună să purtați mănuși de bumbac albe, fără scame, atunci când manipulați filmul, pentru a preveni lăsarea amprentelor digitale pe film. Aceste mănuși pot fi găsite în toate magazinele bune de aparate foto.

■ benzi de 35 mm. După cum se arată în fig. 5.4, un tip de suport de film acceptă benzi de film de 35 mm, de obicei tăiate în benzi de patru sau șase cadre. De asemenea, scanerul poate fi capabil să gestioneze rulouri lungi, netăiate, de film, dar de obicei veți lucra cu benzi tăiate. Suporturile bune de film vin în două părți. Se folosesc astfel: scoateți capacul, introduceți filmul în suport și puneți partea superioară la loc. Dacă manevrați filmul cu atenție, acest suport îl va proteja de zgârieturi, deoarece numai marginile filmului (partea pe care nu există imagine) sunt prinse în el. Am văzut suporturi de film dintr-o bucată cu canale lungi pe fiecare parte. Vârful benzii este introdus în orificiul de intrare al canalului, apoi filmul este tras prin el. Cu toate acestea, trebuie amintit că atunci când trageți filmul prin ceva, există întotdeauna șansa de a-l zgâria.
Orez. 5.4. Aveți grijă când introduceți benzi de film în suportul de film de 35 mm
■ folie 70mm 120/220. Aceste formate de film de 5,5 cm lățime nu sunt compatibile cu toate scanerele, dar dacă modelul dvs. le acceptă, va trebui să utilizați un suport de film similar cu cel folosit cu filmul de 35 mm. Dacă este un suport de film cu canal, fiți foarte atenți când treceți filmul prin acesta. În orice caz, încercați să nu îndoiți sau să înfășurați filmul.
■ Foi de film. Dacă scanerul dvs. de film dedicat este capabil să scaneze coli de film de 10x13 cm sau mai mari, veți folosi un suport de film care susține o coală.
■ Film Advanced Photo System. Scanerele care acceptă film APS folosesc un mecanism special pentru fixarea și mutarea filmului (care poate fi achiziționat separat de scaner). Încărcarea filmului în el este la fel de simplă ca și încărcarea lui într-o cameră: introduceți filmul în interior și introduceți suportul în scaner. Nu uitați decât să vă asigurați

ca ai introdus o caseta cu un film folosit! (La capătul casetei există o fereastră pătrată, lângă care este numărul 4.
Această casetă trebuie să fie albă, așa cum se arată în fig. 5.5)
Blocarea optică unică de pe caseta APS nu adună praful ca marginile de pâslă ale casetelor vechi, evitând problemele de zgârieturi
■ Diapozitive de 35 mm Hold. Spumele de glisare pot fi fie în două bucăți, fie au o fantă pe lateral din care puteți glisa înăuntru și în afara.
Orez. 5.5. Verificați dacă filmul APS a trecut prin etapele de expunere și procesare verificând culoarea găurii pătrate
diapozitive așa cum se arată în fig. 5.6. De obicei, va trebui să vă orientați diapozitivele într-un anumit mod, astfel încât partea mai lungă a imaginii să fie paralelă cu partea lungă a suportului pentru film. Aceasta înseamnă că scanerul va scana întotdeauna imaginile plasate orizontal, adică. glisorul va fi rotit cu 90 , dar acesta nu

este un dezavantaj atât de mare. Puteți extinde imaginea de previzualizare și o puteți evalua cu orientarea corectă folosind orice program.
Orez. 5.6. C iaO-urile sunt introduse în fantele casetei
Lansarea software-ului
Următorul pas este să lansați software-ul de scanare și să îl lăsați să inițializeze scanerul. În cele mai multe cazuri, nu ar trebui să existe niciun film în scaner la prima încărcare a unui program.

La scanere, filmul este mutat în și afară din scaner de un motor, așa că înainte de a încărca filmul în scaner, ar trebui să îl porniți, să verificați dacă sistemul de operare îl recunoaște și să vă asigurați că software-ul scanerului este gata de utilizare. De regulă, este suficient doar să întoarceți scanerul. Dacă ați mai folosit acest scaner, este posibil ca sistemul dvs. de operare să recunoască dispozitivul conectat prin portul USB și să afișeze o casetă de dialog care vă informează despre acest lucru.
În continuare, ar trebui să urmați pașii de mai jos.
1. Asigurați-vă că scanerul este pornit și că computerul îl recunoaște. Multe scanere de film au un LED sau o lampă în față care clipește pentru a indica faptul că scanerul este conectat și gata de utilizare. Dacă sistemul dvs. de operare nu recunoaște scanerul, veți afla foarte repede când efectuați pasul 3.
2. Verificați cu atenție dacă configurația scanerului este corectă. În cele mai multe cazuri, tot ce trebuie să faceți este să vă asigurați că obturatorul fantei de intrare a filmului este închis, astfel încât scanerul să poată fi inițializat.
Instrucțiunile pentru scaner vor enumera întotdeauna toți pașii care trebuie efectuati înainte de a începe lucrul.
3. Lansați software-ul de scanare la alegere. Dacă este o aplicație autonomă, poate fi lansată prin meniul Start
în sistemul de operare Windows, folosind pictograma plasată pe bara de instrumente sau într-un alt mod pe care îl preferați. Posesorii de Macintosh pot face dublu clic pe aplicație de pe desktop, în meniul Apple sau pot folosi o altă metodă. Dacă programul dvs. este lansat printr-un editor de imagini, selectați aplicația din locația corespunzătoare din meniul editorului (de exemplu, File^Import). Când utilizați sistemul de operare Mac OS X, fereastra programului poate fi ascunsă sub setul de palete al editorului de imagini. În Photoshop, paletele pot fi ascunse apăsând tasta Tab.
4. După ce ați încărcat programul de scanare, veți vedea de obicei o casetă de dialog care vă spune că programul caută un scaner, iar apoi, când scanerul este găsit, vi se va solicita să-l inițializați. Ledul intermitent de pe scaner nu mai clipește și devine fix, indicând faptul că scanerul este gata de utilizare. Dacă software-ul nu poate găsi scanerul, verificați dacă conexiunile cablurilor sunt corecte. Dacă utilizați scanerul pentru prima dată, încercați să reinstalați scanerul sau software-ul aferent.
Încărcarea filmului în scaner
După pregătirea scanerului pentru utilizare, introduceți suportul de film în scaner (cu partea dreaptă în direcția corectă). Înainte de a face acest lucru, va trebui să mutați obturatorul de intrare a filmului într-o anumită poziție. scaner,

probabil va ciupi suportul de film și îl va trage în câtiva milimetri. În acest moment, puteți începe să scanați indexul filmului din suport.

Dacă scanerul dvs. are un adaptor APS, va trebui să introduceți adaptorul în scaner, asigurându-vă că pinii acestuia sunt orientați corect și să mutați obturatorul de intrare a filmului în poziția APS. Când scanerul recunoaște adaptorul, acesta este retras în scaner. După aceea, dacă scanerul dvs. are o astfel de acțiune, puteți închide obturatorul de intrare. Scanerul va deschide automat caseta APS, va scoate filmul care urmează să fie scanat din ea, apoi îl va întoarce automat în casetă când a terminat de lucrat cu ea.
Cu orice tip de suport de film, puteți scoate filmul apăsând tasta Eject de pe scaner sau selectând opțiunea corespunzătoare în aplicația de scanare. Așteptați până când suportul de film este complet scos din scaner înainte de a scoate filmul. De asemenea, va trebui să așteptați până când adaptorul APS derulează filmul din casetă.
PENTRU ÎNCEPERE SCANARE
Este timpul să începem scanarea. Va trebui să pre-scanați imaginea, să setați tipul filmului și alte setări de bază, apoi să reglați setările de corecție a culorii, claritate și ton înainte de a putea începe efectiv scanarea. În această secțiune, toți acești pași sunt descriși în detaliu.
Prescanare
După cum se arată în fig. 5.7, primul pas în procesul de scanare este scanarea prealabilă sau scanarea index a imaginii sau imaginilor de pe film. În software-ul dvs. de scanare, căutați o opțiune de meniu sau un buton care inițiază o pre-scanare și, dacă îl apăsați, scanerul începe să miște filmul sau să facă un alt lucru încurajator, atunci sunteți gata de plecare.
Când previzualizați, veți vedea cum arată filmul inițial în suport. Software de scanare? poate afișa simultan schițe schematice ale tuturor imaginilor conținute pe film în suport sau poate oferi imagini izolate cu fiecare dintre ele individual sau pe file separate. Chiar dacă ați primit o imagine de grup cu toate miniaturile, le puteți mări pe măsură ce lucrați.
Diferența dintre o scanare index și o previzualizare sau pre-scanare este simplă. O scanare index arată toate imaginile conținute pe film sau toate diapozitivele din suportul pentru film. Scanarea indexului poate fi utilizată dacă intenționați să scanați mai multe imagini dintr-un set sau dacă trebuie să selectați un cadru din mai multe imagini similare. Prescan vă permite să previzualizați imaginea care va fi scanată. Puteți decupa, edita și face alte ajustări la această imagine de previzualizare înainte de a efectua scanarea finală.

Orez. 5.7. Index Scanarea imaginilor din film montat în suport
Selectarea tipului și formatului filmului
Scanerul dvs. trebuie să știe ce tip de film este oferit pentru a configura zona de scanare, precum și pentru a seta câteva opțiuni de scanare de bază. Software-ul de scanare are meniuri sau liste derulante care vă permit să setați dimensiunea și tipul filmului de scanat. Mai jos sunt enumerate câteva elemente pe care va trebui să le selectați sau să le marcați.
■ Dimensiunea filmului. Când lucrați cu un scaner de 35 mm, va trebui să alegeți între filmul de 35 mm și formatul APS. Valoarea implicită este de obicei 35 mm, așa că dacă nu aveți un adaptor APS sau nu scanați niciodată film APS, nu va trebui să schimbați niciodată formatul filmului.

■ Dimensiunea filmului. Pentru scanerele capabile să manipuleze filme mari, puteți alege dintr-o varietate de formate 120/220 (6x4,5cm, 6x6cm, 6x7cm și 6x9cm) sau alte dimensiuni potrivite scanerului dvs.
■ Tipul filmului. Acestea variază de la negative color și pozitive color (transparente sau diapozitive) până la negative alb-negru și pozitive alb-negru. Spuneți scanerului cu ce tip de film veți lucra, îi spuneți software-ului dacă să inverseze imaginea și să compenseze pentru masca portocalie prezentă pe filmele negative color.
■ Marca filmului. Unele software de scanare vă permit să setați o anumită marcă de film negativ color, cum ar fi Fujicolor HQ sau Kodak High Definition 200. În acest caz, programul va folosi setările speciale pentru acest film, ținând cont de caracteristicile speciale.

emulsia sa (inclusiv opțiunile de compensare a măștii portocalii). Această posibilitate este ilustrată în Fig. 5.8. Dacă scanați filme mai vechi, este posibil ca acestea să nu fie printre opțiunile oferite.
■ Tip special. Software-ul de scanare vă poate solicita să vă creați propriile setări pentru un anumit film. Acest lucru este util dacă nu sunteți mulțumit de rezultatul obținut cu setările implicite ale scanerului în sine sau dacă este disponibil un film nou care nu este acceptat de software-ul dumneavoastră.
Orez. 5.8. Selectați marca și tipul de film
Rețineți că multe scanere pot detecta automat tipul de film, mai ales când se utilizează filme APS.
DIN NOU MASTĂ PORTOCIALĂ!
Măștile portocalii de la diferiți producători diferă unele de altele, așa că metoda de compensare pentru fiecare dintre ele va fi diferită. În plus, puteți dezactiva funcția de compensare a măștii portocalii atunci când scanați un film negativ (nu are o astfel de mască). De exemplu, dacă procesați încrucișat o lamă colorată cu reactivi negativi de culoare, veți obține, desigur, un negativ, care, totuși, nu va avea o mască portocalie. În acest caz, este avantajos să scanezi filmul ca imagine pozitivă și apoi să îl inversezi singur dacă programul de inversare pe care îl folosești nu are o funcție de inversare.
Vizualizarea unei imagini prescanate
Selectați un cadru sau o imagine pentru scanarea finală (de obicei, făcând clic pe el în diagrama index), și o puteți vedea mai detaliat și puteți face corecțiile necesare. (Rețineți că unele programe permit scanarea indexului pentru a selecta mai mult de o miniatură a unei imagini, apoi le scanați una câte una folosind setări identice sau diferite.) Unele dintre operațiunile pe care le puteți efectua atunci când prescanați o imagine sunt descrise mai jos.

■ Rotiţi sau răsturnaţi o imagine. Acest lucru este util dacă imaginea originală a fost rotită cu 90° față de reprezentarea de pe ecran, ca în Figura 2. 5.7, dar este necesar să obțineți o imagine cu o orientare naturală și să lucrați cu ea. De exemplu, fotografii verticale de 35 mm când sunt pre-scanate,
prezentate de obicei în orientare peisaj. Trebuie să răsturnați imaginea pre-scanată orizontal sau vertical pentru a obține o imagine în oglindă.
■ Măriţi sau micşoraţi. Imaginea sau o parte a acesteia poate fi mărită sau redusă pentru a vedea întregul cadru.
■ Defilare imagini. Prin mărirea imaginii, în același timp veți putea vedea doar o parte a imaginii care va fi scanată. Cel mai

probabil, programul dumneavoastră are un mecanism de captură care mișcă imaginea în fereastra de afișare.

■ Decuparea unei imagini. Dacă nu doriți să scanați întregul cadru, utilizați funcția de decupare pentru a elimina zonele nedorite. Acest lucru va reduce dimensiunea imaginii scanate, iar procesul în sine va dura mai puțin timp. Dacă scanați film APS, programul va avea cel mai probabil un instrument de tăiere care selectează automat raportul de aspect al camerelor APS (clasic, orizontal sau panoramic).

■ Vizualizaţi simultan toate imaginile index Această opţiune vă permite să afişaţi toate imaginile scanate anterior într-un singur spaţiu de lucru, astfel încât să poată fi comparate între ele.

■ Salvarea unei imagini pre-scanate sau a imaginilor index. Programul oferă posibilitatea de a salva imagini pre-scanate pe un hard disk pentru vizualizare ulterioară. Acest lucru este uneori util pentru catalogarea filmelor sau diapozitivelor.

CONFIGURAREA SETĂRILOR SCANNERULUI

Următoarea oprire este să ajustați unele dintre setările scanerului disponibile pentru software-ul dvs., cum ar fi îndepărtarea automată a prafului, focalizarea automată, corecția culorilor, expunerea și calitatea scanării index. Toate sunt prezentate, yeni în fig. 5.9.

■ Îndepărtarea automată a prafului. Chiar dacă scanerul dvs. nu acceptă instrumentul puternic de îndepărtare a prafului și artefactelor Digital ICE, probabil că are un fel de dispozitiv de îndepărtare a prafului. În cele mai ieftine scanere, aceasta va fi probabil o procedură de estompare care caută în mod activ pete și lumini aleatorii (reprezentând probabil praf) și le îndepărtează, estompându-le până la punctul în care nu sunt vizibile față de împrejurimile lor.

Orez. 5.9. Puteți configura multe setări ale scanerului pentru uz general

■ Concentrare. Scanerul dvs. poate fi setat să focalizeze automat tot timpul sau poate oferi focalizare semi-automată sau manuală. Scanerul poate fi configurat
la focalizare automată sau manuală. Acesta din urmă este deosebit de util, deoarece de obicei vă permite să mutați cursorul pe o zonă a imaginii scanate anterior și să determinați locul exact în care scanerul se va focaliza.

■ Corecție automată. Chiar și programele complexe de scanare au de obicei setări automate de corecție a culorilor și a tonului. Folosiți-le dacă nu aveți cerințe speciale de imagine și doriți ca scanerul să facă cea mai mare parte a muncii pentru dvs.

■ Expunerea automată. Uneori, expunerea automată este oferită ca o setare separată. Puteți lăsa definiția expunerii la discreția programului în sine sau a limitei
tipul său specific de film, cum ar fi negative sau diapozitive. În plus, puteți preseta zona în care se măsoară expunerea automată, ceea ce este foarte convenabil atunci când scanați un grup de imagini cu o structură similară, cum ar fi peisajele sau fotografiile apusului.

■ Calitatea scanării indexului. Uneori puteți controla dacă programul va efectua o scanare prealabilă sau index rapid și neglijent, sau dacă va fi mai lentă și mai bună.

ÎNDEPARTAREA PLAFULUI ESTE CEL MAI BUN LA REZOLUȚIE ÎNALTĂ

Amintiți-vă că procedurile standard de îndepărtare a prafului funcționează cel mai bine cu un scaner de înaltă rezoluție. La

rezoluții scăzute, este mai dificil pentru dispozitivele de îndepărtare a prafului să distingă praful de pixelii aleatori, deoarece dimensiunea particulelor de praf în sine nu poate depăși câțiva pixeli. Cu o rezoluție mai mare, chiar și cea mai mică bucată de praf este focalizată și poate fi urmărită și eliminată mai precis. Astfel, dacă originalul tău este foarte prăfuit și nu vei folosi o imagine mare (să zicem, fotografia finală trebuie plasată pe o pagină Web), atunci, uneori, prima dorință este să scanezi la o rezoluție scăzută, astfel încât praful particulele nu sunt foarte clare. Acest lucru este greșit Scanați la cea mai mare rezoluție posibilă, astfel încât rutinele standard de îndepărtare a prafului ale scanerului să poată face o treabă bună. Apoi convertiți imaginea la dimensiunea de care aveți cu adevărat nevoie. În final, vei obține o imagine mai clară, în care praful nu va fi atât de vizibil.

Stăpânirea comenzilor de bază

Dacă scanarea nu este încă acasă, următorul pas este să utilizați diferitele comenzi pentru expunere, culoare și nuanță. Această secțiune oferă informații de bază despre ce puteți face cu fiecare dintre aceste controale. Mai multe detalii despre corectarea imaginii folosind atât programele de scanare, cât și editorii de imagini vor fi discutate în capitolele 9 și 10 din partea a II-a a acestei cărți.

Controale ale expunerii

Puteți utiliza comenzile de expunere pentru a seta cât de întunecată sau deschisă va fi imaginea, dar nu puteți modifica distribuția culorilor. Controalele expunerii pot fi considerate ca fiind controlul vitezei de expunere și al diafragmei pe o cameră; setări care determină luminozitatea tuturor pixelilor dintr-o imagine sau canalele de culoare în același timp.

Setările de expunere prezentate în fig. 5.10, vă permite să reglați cât de întunecat sau deschis va fi întreaga imagine (sau setați luminozitatea canalului principal în editorul de imagini), precum și să specificați pur și simplu valorile canalelor roșu, verde și albastru separat . Desigur, dacă aveți de-a face cu un singur canal de culoare, acțiunile dvs. vor duce cel mai probabil la distorsiuni ale culorii, așa că corectarea culorii va fi discutată puțin mai târziu în acest capitol.

Controalele expunerii sunt utile pentru calibrarea scanerului și ajustarea expunerii standard. Dacă descoperiți că imaginile scanate sunt în mod constant prea întunecate sau prea luminoase, utilizați setările de expunere și măriți puțin expunerea principală sau

mai puțin. Software-ul scanerului vă permite să salvați setările de expunere pe disc pentru acces ulterior și să creați profiluri de expunere personalizate pentru filmele preferate.

Orez. 5.10. Comenzile de expunere vă permit să reglați luminozitatea imaginii

Cu expunerea automată, scanerul determină expunerea globală a imaginii scanate pe baza intensității originalului. Această expunere poate fi determinată automat pentru fiecare imagine scanată sau puteți fixa valoarea expunerii și o puteți utiliza pentru o serie de imagini.

Concentrarea

Funcția de focalizare a scanerului este foarte utilă în cazurile în care filmul original este deformat sau puternic deformat. Puteți seta modul de focalizare în setări și uitați de el, puteți utiliza și diverse moduri în timpul scanării în sine. Probabil că există mai multe opțiuni în software-ul scanerului, inclusiv focalizare automată

completă, focalizare automată spot și focalizare manuală, care vă permit să vizualizați imaginea și să o vedeți focalizată și nefocalizată, în funcție de poziția glisorului.

COMPARAȚIE ȘI CONTRAST
Imaginile nefocalizate par clare și clare; imaginile nefocalizate sunt neclare și neclare. Țineți cont de acest lucru când reglați focalizarea scanerului. Dacă în imagini există zone mari cu contrast scăzut (să zicem, un fundal simplu sau o bucată de cer), atunci este dificil pentru scaner să focalizeze cu precizie. Utilizați focalizarea spot pentru a muta punctul în care este determinată focalizarea sau focalizați manual.
Focalizarea manuală poate fi dificilă, deoarece memoria dvs. vizuală nu este adesea suficientă pentru a spune dacă o imagine era mai clară înainte sau dacă este mai clară acum. Acesta este motivul pentru care camera poate fi focalizată deplasându-se înainte și înapoi în apropierea celui mai clar punct de focalizare. În același mod, optometristul schimbă lentilele în timpul unui test de vedere până când ești absolut sigur ce lentile ai echipat cu care vezi cel mai bine.Programele de scanare oferă adesea instrumente precum cele prezentate în figură 5.11, cu care puteți efectua ascuțirea manuală.
Orez. 5.11. Pentru filmele problematice, puteți utiliza focalizarea manuală
Permisiune
Foarte des veți dori să schimbați rezoluția care a fost setată implicit când ați scanat o imagine. Nu trebuie să scanați întotdeauna la rezoluție maximă (mai ales dacă nu este necesar

maximizați posibilitățile de îndepărtare automată a prafului), deoarece nu este întotdeauna nevoie de un număr atât de mare de piese. Cu toate acestea, nu este întotdeauna posibilă scanarea chiar și la rezoluție scăzută. De aceea, există controale pentru rezoluția scanerului care vă permit să setați rezoluția care va fi utilizată la scanarea unei anumite imagini.
Rezoluția de intrare, care este de obicei măsurată în puncte pe inch (în ciuda faptului că scanerele nu au puncte, așa cum am discutat în capitolul 3), determină numărul de mostre pe inch pe care le citește scanerul. În scanerele ieftine, este de obicei posibil să selectați de la câteva sute dpi până la rezoluția optică maximă a scanerului dvs. (de exemplu, 2820 dpi sau 4000 dpi). În plus, puteți selecta una dintre rezoluțiile interpolate disponibile pentru scanerul dvs. (Consultați Capitolul 3, „Specificațiile scanerului de film” pentru detalii despre rezoluție și interpolare.)
În plus, software-ul vă permite să selectați valoarea rezoluției de ieșire, care determină ce rezoluție va fi utilizată la alimentarea imaginii către imprimantă (punctele sunt cu adevărat folosite aici). Folosind acest control, puteți seta rezoluția imprimantei pe care vor fi create copiile pe hârtie ale imaginilor.
La valorile însoțitoare precum cele prezentate în Fig. 5.12, includ factorul de scalare (mărire sau reducere), dimensiunea de intrare (dimensiunile zonei de scanat), dimensiunea de ieșire (înălțimea și lățimea imaginii finale) și unitățile de măsură (dimensiunile pot fi specificate în pixeli, milimetri, centimetri). , inci, vârfuri sau puncte) Dacă trebuie să obțineți o imagine cu un anumit număr de pixeli în lățime sau înălțime (când scanați imagini pentru pagini Web), este foarte convenabil să specificați dimensiunile în pixeli. Inchii,

milimetrii și centimetrii sunt convenabile atunci când descrieți dimensiunea imaginilor pentru imprimare (milimetrii sau centimetrii sunt aleși atunci când lucrați cu hârtie ale cărei dimensiuni sunt specificate în sistemul metric). Spatele și punctele sunt unități care sunt convenabile pentru tipografie, deoarece dimensiunile caracterelor, lățimile coloanelor și alte dimensiuni în machete sunt exprimate în aceste unități.

Orez. 5.12. Rezoluția și dimensiunile de ieșire pot fi setate înainte de scanare

Potrivirea culorilor

Deoarece dispozitivele diferite definesc gama de culori în mod diferit (mai multe despre aceasta în capitolul 10), puteți îmbunătăți adesea calitatea scanării, oferind scanerului profiluri de potrivire a culorilor și spații de culoare. Prin activarea acestei opțiuni, selectând profiluri care se potrivesc cu monitorul color, imprimanta și scanerul și specificând spațiul de culoare în care doriți să lucrați, puteți păstra culoarea de la o imagine la alta și de la un proiect la altul.

Profilurile sunt adesea furnizate de producătorul echipamentului, deși puteți calibra singur echipamentul și vă puteți crea propriile profile. În sfera culorilor se folosesc spații de culoare sRGB, Apple RGB, Adobe RGB etc.

LUCRU CU COMENZIILE DE CORECTARE

După cum am menționat mai sus, majoritatea controalelor de corecție găsite în software-ul scanerului sunt disponibile și în editorii de imagini. Decideți singur dacă le utilizați în timpul scanării sau în editor după finalizarea scanării. În mod ideal, cel mai bine este să corectați procesul de scanare cât mai mult posibil, deoarece nici cel mai sofisticat editor de imagini nu este capabil să restabilească detaliile sau culorile care nu sunt în imaginea scanată.

Cu toate acestea, în viața reală, puteți decide că beneficiile reglarii perfecte a imaginilor scanate nu merită timpul necesar. Este posibil ca controalele din aplicația de scanare să nu fie la fel de versatile ca cele oferite în editorul de imagini; casetele de dialog au probabil mai puține opțiuni și, deoarece petreci mai puțin timp lucrând cu software-ul scanerului, aproape orice sarcină va dura puțin mai mult. Dacă acest lucru nu este esențial pentru dvs., atunci o imagine bine scanată care poate fi retușată într-un editor de imagini va fi mult de preferat unei imagini perfect scanate, care va dura în total de două ori mai mult timp pentru a crea. Alegerea este a ta.

Deoarece controalele funcționează în moduri similare atât în software-ul de scanare, cât și în editorii de imagini, vom amâna o discuție aprofundată a acestora până la capitolele 9 și 10. În această secțiune, veți fi prezentat doar controalele cheie și de ce sunt atât de importante.

Comenzi cheie

Comenzile pentru tonuri reglează luminozitatea și contrastul negru, alb, gri dintr-o imagine și culori individuale. În funcție de imprimantă, următoarele setări pot fi disponibile pentru dvs.

■ Glisoare de luminozitate. Aceste comenzi ajustează luminozitatea relativă a tuturor pixelilor dintr-o imagine sau numai a acelor pixeli care aparțin unui anumit canal de culoare. Principalul dezavantaj al acestui tip de control este că afectează toți pixelii, chiar și pe cei care nu trebuie deloc modificați. Deci, dacă umbrele din imagine sunt prea întunecate, utilizarea comenzilor de luminozitate pentru a le

lumina va lumina și alte zone, ceea ce le poate estompa. Dacă ați decis deja să utilizați aceste comenzi, utilizați-le pentru modificări minore.

- Histograme. Histograme ca cele prezentate în Fig. 5.13 (unul pentru tonuri de gri, celălalt pentru tonuri de culoare) sunt tabele care arată numărul relativ de nuanțe la fiecare nivel de luminozitate. Cu ajutorul unor astfel de histograme, este posibil să se determine dacă raportul de pixeli al unei imagini este înclinat spre partea întunecată sau deschisă.
sau sunt distribuite uniform în întreaga imagine. Controalele în stil histogramă vă permit să alegeți ce pixeli să pictați cu negru adevărat și ce pixeli cu alb adevărat și apoi să reglați nivelul de nuanțe intermediare pentru un echilibru mai bun al culorilor.
- Curbe. Controalele, prezentate sub formă de curbe, arată distribuția tonurilor în imagine și vă oferă libertate deplină de acțiune pentru a picta fiecare pixel. Dacă se aplică
la canalele individuale de culoare, acestea vă vor permite să efectuați o anumită corecție a culorii. Curbele necesită ceva experiență pentru a lucra, dar odată ce înveți cum să le folosești, poți face modificări uimitoare imaginilor tale. Mai multe detalii despre astfel de curbe sunt oferite în partea a II-a a acestei cărți.

Orez. 5.13. Histogramele conțin informații despre valorile de nuanță dintr-o imagine.

Controale de culoare

Comenzile de culoare vă permit să corectați culorile dintr-o imagine sau să creați efecte speciale de culoare care nu se potrivesc cu realitatea. Controalele de culoare dublează controalele de ton (deoarece, de exemplu, controalele implementate ca curbe pot fi folosite și pentru a schimba culorile), dar există și câteva instrumente noi la dispoziție. Să le enumerăm.

- Variaţii sau auto-oscilaţii. În multe utilități
scanerele oferă casete de dialog „variație” care arată exemple de diferite tipuri de corecție a culorilor. Puteți să le comparați vizual și să alegeți opțiunea care vi se pare cea mai bună.
- Echilibru de culoare sau culoare selectivă. La fel ca glisoarele de luminozitate, glisoarele pentru balansul de culoare sunt printre cele mai comune controale care pot fi utile atunci când faceți ajustări simple de culoare. Puteți manipula un set de trei glisoare reprezentând roșu-cian, verde-magenta și albastru-galben pentru a schimba nuanța generală a imaginii. Problemele minore pot fi rezolvate cu controalele de echilibrare a culorilor
cu culoare. În situații mai complexe, ar fi mai bine să apelăm la controale implementate sub formă de curbe.
- Nuanță, saturație, luminozitate. Uneori trebuie să acționați în afara casetei de dialog. Corecția culorilor poate fi considerată ca ajustarea nuanței culorilor: o imagine poate fi făcută mai mult sau mai puțin albastră, mai mult sau mai puțin roșie, mai mult sau mai puțin magenta și așa mai departe. Controalele HSL (Nuanță, Saturație, Luminozitate) prezentate în Fig. 5.14 vă permit să abordați culoarea dintr-un punct de vedere diferit, ținând cont nu doar de culorile primare. Această abordare vă permite să schimbați una dintre componente fără a le afecta pe celelalte. De exemplu, dacă doriți ca culorile să fie mai saturate, utilizați comenzile de saturație. Pentru a schimba toate culorile într-o anumită direcție (în loc să adăugați doar o

anumită cantitate de o culoare sau alta), utilizați comenzile de ton,
Comenzile de luminozitate reglează luminozitatea tuturor pixelilor, în timp ce valorile de nuanță și saturație rămân neschimbate.
Orez. 5.14. Valorile de nuanță, saturație și luminozitate pot fi modificate independent

ALTE CONTROALE
În acest capitol, vreau să vorbesc despre alte câteva controale de care ar trebui să fii conștient. Aceste controale nu sunt prezente în toate programele de scanare, dar cele mai multe aplicații bune le au fie ele, fie ceva similar.
Controale de claritate
Software-ul de scanare vă permite să reglați claritatea imaginii în timpul scanării. În multe scanere, în mod implicit, unele setări de claritate software sunt declanșate la scanare. Puteți alege un grad de definiție puțin mai scăzut (acest lucru este foarte convenabil dacă imaginea este deja prea contrastată) sau invers - maxim, astfel încât imaginea să devină mai clară. Uneori este posibil să se obțină o ușoară creștere a clarității sau să se utilizeze mascare neclară (funcționarea sa este explicată în Capitolul 9).
Vedeți modificările efectuate
În unele programe, imaginile care rezultă din operarea diferitelor comenzi pot fi afișate pe ecran, iar apoi aceste imagini pot fi așezate una lângă alta, ceea ce vă permite să comparați diferite opțiuni înainte de scanare. De asemenea, puteți compara imaginea originală cu imaginea finală și puteți face modificări suplimentare înainte de a scana din nou.
Scrierea fișierelor
Dacă software-ul de scanare funcționează independent de editorul de imagini, imaginile scanate pot fi încărcate direct în aplicația de editare. Uneori chiar se întâmplă ca înainte de sfârșitul sesiunii, programul să ofere salvarea imaginii scanate. Uneori, software-ul de scanare salvează imaginile scanate direct într-un fișier. Această funcție este foarte convenabilă și este oferită, de exemplu, în programul VueScan, unde puteți scana câteva ore fără întrerupere pentru a salva fișierul, deoarece acest lucru se face automat. În general, așa cum se arată în fig. După cum se arată în Figura 5.15, VueScan oferă un număr uimitor de opțiuni legate de înregistrarea fișierelor scanate.
În majoritatea programelor de scanare, numele fișierelor pot fi atribuite automat, caz în care setul de imagini scanate este reprezentat prin numere consecutive. În VueScan, de exemplu, puteți alege tipul de fișier, tipul de compresie, dacă puteți scrie într-un fișier JPEG în același timp (deci obțineți un fișier suplimentar mai mic pe care îl puteți trimite prin e-mail cuiva, să zicem), nivelul de calitate JPEG , și alte opțiuni.

Orez. 5.15. Selectarea formatului și tipului fișierului pentru salvarea automată a imaginilor scanate în VueScan
Salvarea muncii
Dacă aveți noroc, software-ul dvs. de scanare va putea să salveze toate setările pe care le-ați făcut în timpul unei anumite lucrări și să le folosească în viitor. În acest fel, dacă trebuie să faceți vreodată lucrări similare din nou (sau dacă faceți poze similare din nou și din nou), puteți utiliza rezultatele muncii anterioare și puteți economisi ceva timp pregătindu-vă pentru scanare.
ÎN CAPITOLUL URMĂTOR

Acest capitol v-a arătat cum să scanați film folosind scanere de film dedicate. Următorul capitol vă va arăta cum să faceți același lucru cu scanerele cu plată. Majoritatea informațiilor pe care trebuie să le cunoașteți vor rămâne aceleași, așa că nu voi repeta același lucru în capitole diferite. Capitolul 6 se va concentra asupra modului în care scanarea filmelor cu scanere plată diferă de scanarea cu scanere specializate și va analiza, de asemenea, câteva dintre caracteristicile avansate disponibile pentru ambele tipuri de scanere.

6

Scanere plat și universale

Dacă intenționați să scanați film cu un scaner plat modificat pentru a scana film, sau cu un scaner de uz general (de obicei, un scaner plat profesional conceput special pentru a funcționa atât cu lucrări reflectorizante, cât și cu cele transparente), va trebui să lucrați puțin.

Există unele lucrări pregătitoare care trebuie făcute înainte de a începe scanarea, deoarece nu trebuie doar să curățați filmul în sine, ci și să vă asigurați că nu există pete pe placa de sticlă a scanerului. Dacă scanerul dvs. plat nu a fost conceput inițial pentru a scana film, trebuie să obțineți cea mai înaltă rezoluție posibilă. Din motive discutate în Capitolul 3, un scaner plat de 3200 de mostre per inch (spi) nu este într-adevăr echivalent cu un scaner de film dedicat de 3200 de mostre per inch.

Cu toate acestea, multe scanere plate moderne sunt mult mai bune la scanarea filmului decât se aștepta de la omologii lor cu doar câțiva ani în urmă. Unele modele mai scumpe au chiar și un al doilea set de optice capabil să focalizeze o zonă mai mică a filmului scanat pe matricea de senzori, astfel încât un astfel de scanner să nu citească o imagine dintr-un diapozitiv color de 2,5 cm lățime exact în același mod. deoarece citește o sută dintr-o fotografie de dimensiunea 20x25 cm.

SA CONTINUAM SA VORBIM DESPRE SCANAREA FILMELOR!

Acest capitol continuă conversația începută în Capitolul 5. El explică elementele de bază ale scanării filmelor cu scanere cu plată și câteva dintre caracteristicile disponibile cu software-ul scanerului cu plat. Caracteristicile moderne descrise în acest capitol sunt disponibile și pentru cei care folosesc scanere de film specializate, astfel încât acest capitol poate fi considerat a doua parte a fluxului de informații despre scanarea filmului.

SELECTARE DE SOFTWARE

Tot ceea ce s-a spus despre alegerea software-ului de scanare în capitolul anterior se aplică și scanerelor cu plată. De fapt, pachetele software precum SilverFast Ai și VueScan funcționează la fel de bine cu toate tipurile de scanere. Pe fig. De exemplu, Figura 6.1 prezintă un exemplu de utilizare a VueScan cu un scaner de film plat Epson Perfection 2450. Pentru a crea unele dintre ilustrațiile din Capitolul 5, am folosit VueScan cu un scaner de film Minolta dedicat. Interfața Spartan discutată în capitolul anterior poate fi extinsă în așa fel încât să conțină de multe, de multe ori mai multe opțiuni, așa cum se poate observa din Fig. 6.1.

Orez. 6.1. Interfața programului VueScan poate fi extinsă în așa fel încât să conțină mult mai multe opțiuni.

Scanerele plat pot funcționa cu software bazat pe TWAIN sau cu aplicații independente; in plus, scanerul dorit este usor de specificat in Photoshop sau orice alt editor de imagini. Versiunea mea de

Photoshop are opțiuni de import TWAIN pentru șase sau șapte scanere și aplicații software diferite.
Dacă utilizați mai multe scanere, puteți trece cu ușurință de la unul la altul. Folosesc patru scanere pe rând: două scanere plat conectate prin porturi USB, un scanner de film USB și un scaner plat SCSI vechi. Nu pot fi active mai mult de trei dintre ele în același timp, deoarece folosesc același cablu USB pentru a conecta unul dintre scanerele cu plat și scanerul de film. Dacă vreau să folosesc un scaner plat, deconectați cablul USB de la scanerul de film și îl conectez la platforma. Nu trebuie să repornesc computerul

sau efectuarea unor operații speciale; aceasta este frumusețea unui sistem de operare plug-and-play și a unei conexiuni USB.
Desigur, scanerele cu plată pot face mult mai mult decât simpla scanare a filmului. De exemplu, pachetul software furnizat împreună cu scanerul oferă o gamă mai largă de aplicații. Pe lângă software-ul de scanare de bază (sau poate de bază și avansat), puteți obține și un editor de imagini decent; un program de gestionare a documentelor precum PaperPort, care poate crea imagini cu scrisori, note și alte bucăți de hârtie și le poate stoca într-o bază de date de imagini de pe desktop; un program pentru citirea și trimiterea prin fax a documentelor sau fotografiilor; software de recunoaștere optică a caracterelor (OCR) care transformă documentele și mesajele fax în text editabil; un program de prezentare de diapozitive care vă permite să faceți prezentări sau orice alt program inclus gratuit cu scanerul dvs.
Imaginile de film nu sunt potrivite pentru OCR, procesarea documentelor sau, probabil, fax, dar pot fi utilizate în multe alte aplicații. Țineți cont de acest lucru și tratați aceste caracteristici ca adăugiri utile.

OPERAȚII PRE-SCANARE

Ca și în cazul scanerelor de film specializate, înainte de a începe să utilizați un scaner plat, trebuie să vă faceți puțin timp și să vă pregătiți pentru lucru. Această secțiune oferă o scurtă prezentare a celor mai importanți pași de urmat. Unele dintre ele vor fi exact la fel ca atunci când lucrați cu scanere specializate, iar altele vor fi diferite (în același timp rămânând nu mai puțin importante).

Pregătirea scanerului

Înainte de a începe scanarea, trebuie să pregătiți scanerul pentru lucru. Puteți urma mulți dintre acești pași în orice ordine, dar vă recomandăm următoarea ordine sugerată.

■ Pregătiți-vă sursa de lumină. În funcție de tipul de scaner plat, sursa de lumină poate fi încorporată în capac sau amplasată pe o suprafață de acoperire separată, sau poate fi un modul special care este plasat pe sticla scanerului peste film. Dacă sursa este încorporată într-un capac, așa cum se arată în Figura 6.2, de obicei va trebui să îndepărtați capacul care blochează lumina în timp ce scanați suprafețele reflectorizante. Unele scanere mai vechi folosesc un capac separat voluminos cu o sursă de lumină încorporată. Când lucrați cu un astfel de scaner, trebuie să îndepărtați capacul original și să îl înlocuiți cu un capac cu o sursă de lumină în câteva secunde.
Asigurați-vă că sticla difuză albă care acoperă sursa de lumină este curată

Poate fi necesar să conectați o sursă de lumină sau un capac la priza dedicată din spatele scanerului. Acest conector este folosit pentru alimentarea sursei de lumină.

Orez. 6.2. Sursa de lumină este de obicei încorporată în capacul scanerului plat.

■ Curăţaţi sticla scanerului. Mă uimește întotdeauna cât de repede se murdărește sticla scanerului. Și mai surprinzător, puteți face copii scanate decente ale fotografiilor cu o amprentă sau două sau o cantitate moderată de praf pe sticlă. Filmele originale nu tolerează un astfel de tratament neglijent. Înainte de a începe
înainte de scanare, curăţaţi sticla cu o cârpă moale, fără scame. Dacă sticla este uscată, nu frecați tare sau energic, unele dintre particulele de praf pot fi suficient de dure pentru a zgâria sticla. Pentru a elimina amprentele, veți avea nevoie de un fel de soluție pentru curățarea sticlei. Dacă observați că pe suprafața sticlei rămân urme sau o peliculă după utilizarea acestui produs, înlocuiți produsul. (De asemenea, aveți grijă să nu îl lăsați să treacă peste marginile sticlei și să nu intre în scaner.) Finalizați curățarea cu un pulverizator neagresiv cu aer comprimat pentru a îndepărta orice particule de praf rămase.

■ Instalaţi şi curăţaţi suportul de film. Am atât de multe suporturi de film diferite pentru scanere diferite încât uneori mă confund
sau instalați-le incorect. Am rezolvat această problemă în felul următor: am alocat un folder separat pentru fiecare tip de suporturi de film

și le-a pus în biroul lui sub fiecare scaner.
Asigurați-vă că suportul de film în sine nu are praf sau murdărie care ar putea contamina filmul.

■ Puneți mănuși curate, albe, fără scame. După cum am menționat în capitolul anterior, este foarte bine să lucrați cu folie în orice caz cu mănuși albe. Când utilizați un scaner plat, acestea devin și mai importante. Unele suporturi de diapozitive pentru scanerele plat sunt puțin mai mari decât ramele în sine, în care sunt introduse 4 diapozitive (2x2), astfel încât acestea sunt așezate pe sticlă, așa cum se arată în fig. 6.3. Pentru a elimina aceste diapozitive după finalizarea scanării, trebuie să ridicați cadrul și să asamblați diapozitivele manual, unul câte unul. Aceasta este o oportunitate reală de a lăsa amprente pe sticlă, după care este necesară o altă curățare a sticlei. Puneți o foaie goală de hârtie sub diapozitiv și folosiți mănuși pentru a o scoate de pe sticlă, acest lucru vă va ajuta să evitați amprentele digitale și alte murdărie care se pot acumula în timpul scanării intensive.

Orez. 6.3. Suporturile pentru diapozitive sunt puțin mai mari decât suportul care separă toboganele.

Pregătim filmul

Înainte de scanare, filmul trebuie curățat așa cum este descris în Capitolul 5. Reduceți la minimum cantitatea de praf din jurul scanerului, scoateți cu grijă filmul din recipientul său sau din alt dispozitiv de stocare și aveți grijă când manipulați filmul. Dacă scanați diapozitive acoperite cu sticlă, acesta poate fi un moment bun pentru a le transfera pe rame de plastic. Carton

ramele de diapozitive, deși încă există, sunt nepotrivite pentru lucrări importante. Se îndoaie, ceea ce duce la plierea filmului în sine, în plus, devin o sursă inepuizabilă de bucăți de carton și praf.

Pentru a pregăti filmul, puteți folosi aer comprimat, perii moi, substanțe chimice de curățare a filmului și alte instrumente descrise în capitolul anterior. Folosiți-le cu grijă.

Introduceți filmul în suport

Suporturile de film pentru scanerele cu plată tind să fie diferite de omologii lor pentru scanerele de diapozitive specializate. Vestea bună este că sunt ușor de utilizat, mai ieftine și nu necesită transport la și de la scaner. Pe de altă parte, aceste suporturi sunt de obicei fabricate din plastic subțire și se sparg ușor, mai ales dacă un astfel de suport este scăpat pe podea sau călcat pe el și sunt, de asemenea, prea des produse ca un element dintr-o singură bucată în care se află filmul. introdus printr-un canal îngust, din -pentru care, atunci când este tras prin suport, rămân zgârieturi pe acesta. Când încărcați filmul într-un astfel de suport, fiți foarte atenți.

Nu uitați să plasați filmul cu emulsie în jos (spre sticla scanerului). În capitolul anterior s-a menționat deja că orientarea corectă a filmului este verificată prin numerele care marchează filmul, semnele de margine sau semnele de pe rama diapozitivei, care pot fi citite când se privește în jos spre scaner. Datorită grosimii fizice a suportului, filmul se află la o fracțiune de milimetru de sticla scanerului, așa că dacă întoarceți filmul și scanați partea de bază în loc de partea emulsie, acest lucru poate afecta în mod semnificativ focalizarea și claritatea.

Odată ce ați încărcat filmul în suport, puteți continua și îl puteți așeza pe sticla scanerului. Când amplasați suportul, urmați recomandările producătorului scanerului. Adesea suportul măsoară 20x28 cm, chiar dacă filmul scanat este mai mic, astfel încât poate fi plasat la nivel de marginile superioare și din dreapta ale sticlei. Filmul de scanat în suport va fi așezat în așa fel încât filmul să fie în centrul plăcii de scanare, adică. unde sursa de lumină oferă cea mai uniformă lumină, iar optica funcționează cel mai bine (dacă scanerul este de bună calitate, atunci diferența dintre rezultatele obținute la scanarea la margini și în centru va fi mică, dar totuși este mai bine să lucrezi cu partea centrală a plăcii).

Lansarea programului de scanare

Apoi lansați software-ul de scanare, permițând software-ului să recunoască și să inițializeze scanerul. Dacă programul nu detectează scanerul, puteți opri scanerul și apoi îl reporniți sau reporniți computerul. Dacă scanerul tocmai a fost instalat, va trebui să reinstalați software-ul. Dacă utilizați sistemul de operare Microsoft Windows, va trebui să reinstalați software-ul oricum, pur și simplu pentru că este furnizat de producător. Programele Windows suprascriu de obicei modulele necesare altor programe, precum și

se întâmplă și alte lucruri ciudate, așa că dacă ați folosit sistemul de operare Windows de ceva vreme sau ați instalat recent un software nou, nu vă mirați dacă programele vechi nu mai funcționează brusc.

PENTRU ÎNCEPERE SCANARE

Este timpul să începem scanarea. Va trebui să pre-scanați imaginea, să setați tipul filmului și alte setări de bază, apoi să reglați setările de corecție a culorii, claritate și ton înainte de a putea începe efectiv scanarea. Această secțiune explică toți acești pași.

Efectuarea configurării inițiale a scanerului

Procedurile pentru configurarea inițială a scanerului atunci când lucrați cu scanere cu plată sunt exact aceleași ca atunci când lucrați cu scanere cu film.

■ Scanare anticipată sau scanare index. Procedura standard este de a scana întregul film de pe placă dintr-o singură mișcare, apoi selectați cadrele la care doriți să lucrați individual.
■ Selectarea tipului de original. Mai întâi alegeți între un original reflectorizant și unul transparent (când lucrați cu scanere de film specializate, această alegere nu este necesară).
■ Tipul filmului. Dacă ați selectat un negativ, multe aplicații de scanare oferă opțiunea de selectare
de asemenea, o anumită marcă de film, cum ar fi Kodak, Fuji sau Copysa, precum și tipul exact de film, astfel încât programul să știe cum să se ocupe de masca portocalie a filmului respectiv. Cu toate acestea, nu toate tipurile de filme sunt enumerate în lista oferită de program. Specificând un tip de film, îl puteți evalua și selecta ceva similar din listă.
■ Dimensiunea filmului. Nu trebuie să specificați în mod specific dacă scanați film de 35 mm, film de 120 mm, film de 10 x 13 cm sau alt format de film. De obicei, pentru scanerele plat, dimensiunea filmului nu contează. Tot ceea ce se potrivește pe planul de lucru al plăcii (de obicei pe banda sa centrală) va fi procesat.
Pe fig. Figura 6.4 prezintă o imagine pre-®®scanată a unui cadru de 6x7mm și spațiul rămas calculat pentru un film de 10x13cm.
■ Scanare lot. O caracteristică foarte utilă a modulelor TWAIN care vă permite să trimiteți fiecare imagine scanată direct pe hard disk (pentru editare ulterioară) sau, la alegere, înapoi la un program de editare

Orez. 6.4. Pre-scanarea vă permite să evaluați imaginea și să faceți ajustări considerabile µ
imagini prin care se lansează programul de scanare. Dacă trebuie să scanați o mulțime de imagini de înaltă rezoluție, veți descoperi că editorul de imagini se va bloca foarte curând în această cantitate de informații, încercând să încarce toate imaginile în memorie, astfel încât să le puteți vedea. Lăsați editorul să nu supraîncarce memoria, iar munca tuturor celorlalte programe care rulează în acel moment pe computerul dvs. nu încetinește. Este mai bine să scrieți imaginile scanate pe hard disk și apoi să le descărcați una câte una.
Alegeți saturația culorii
Atât pentru scanerul de film dedicat, cât și pentru scanerul plat, puteți selecta saturația culorii (adâncimea de biți) care va fi utilizată la scanare. Enumerăm cele mai comune opțiuni.
■ Convertiți o baie de culoare i-bit în culoare pe 24 de biți. În acest mod, scanerul citește imaginea la saturația maximă de culoare disponibilă (cel mai adesea
este de 48 de biți, câte 16 biți fiecare. [al-lea canal de culoare] și apoi interpolează imaginea într-o imagine de 24 de biți înainte de a o trimite la computer. Această opțiune este cea mai bună pentru imagini color care nu sunt critice.
■ Convertiți semitonurile de 16 biți în 8 biți. Computerul citește 16 biți de informații corespunzând semitonurilor (32.767 de nuanțe de gri) și le interpolează într-o scară de nuanță de 256 de biți. Ca și înainte, această opțiune este excelentă pentru cazurile necritice.
■ Culoare pe 48 de biți. Scanerul trimite un fișier complet de 48 de biți, 16 biți de informații pe canal de culoare, către computer. Photoshop 7 are un set limitat de caracteristici care se aplică canalelor de culoare pe 16 biți, dar versiunile ulterioare nu. Dacă sunteți foarte pretențios în privința culorilor și doriți să puteți

face modificări majore cu Photoshop, atunci doar acesta este un motiv suficient pentru a lua în considerare actualizarea computerului!

■ Semitonuri de 16 biți. Deși acest mod nu este deosebit de convenabil pentru fotografi, oferă acces la informații utile suplimentare atunci când scanați filme alb-negru sau scanați diapozitive color în monocrom.

■ Produse liniare pe un bit. Mod în uz
pentru a scana imagini care conțin doar alb-negru, fără tonuri de gri. Aceste originale sunt cel mai des întâlnite la scanarea lucrărilor reflectorizante, cum ar fi documentele, dar acest mod poate fi folosit și la scanarea filmelor litografice sau a altor originale cu contrast foarte ridicat.

Vizualizarea rezultatelor prescanării

Următorul pas este de obicei să creați o chenar în jurul cadrului pe care urmează să îl scanați, folosind instrumentul special de selecție oferit de program. Puteți selecta întregul cadru sau doar o parte din acesta și decupați restul. Dacă tot ce vrei să vezi este o imagine index a tuturor cadrelor, poți să selectezi totul împreună și să scanezi exact ceea ce a fost selectat.

Odată ce selectați un cadru, puteți roti sau răsturna previzualizarea, o puteți mări, puteți deplasa întreaga imagine dacă doar o parte a acesteia este vizibilă sau o puteți decupa în continuare. În SilverScan și VueScan, de exemplu, puteți mări o imagine pre-scanată, astfel încât să o puteți vedea mai bine și să o puteți decupa mai precis.

CONFIGURAREA SETĂRILOR DE SCANARE

Înainte de a începe efectiv scanarea, veți petrece o mare parte din timp reglandu-vă setările scanerului. Se întâmplă adesea ca utilizatorul să decidă să folosească setările automate ale scanerului și să nu piardă deloc timpul cu această setare. Cu toate acestea, pentru a face o treabă foarte importantă, va trebui să lucrați puțin la imaginea de previzualizare. Timpul pe care îl petreci acum se va plăti mai târziu când editați imaginea. Mai jos sunt enumerate câteva dintre setările cu care ar trebui să începeți.

■ Îndepărtarea automată a prafului. Dacă scanerul dvs. are instalat pachetul Digital ICE, aici puteți activa sau dezactiva
funcțiile sale. Caracteristicile pachetului Digital ICE sunt discutate mai detaliat în Capitolul 9. Deoarece Digital ICE este o parte hardware, este posibil să nu fie încorporat în scanerul dumneavoastră. În acest caz, va trebui să vă bazați pe procedurile standard de retușare a prafului implementate în aplicația dvs. de scanare. După cum s-a menționat în capitolul anterior, acești algoritmi tind să se întindă ușor și funcționează cel mai bine cu imagini scanate de înaltă rezoluție, așa că depinde de dvs. dacă să le utilizați sau nu.

■ Concentrare. Este posibil ca scanerul dvs. plat să nu aibă capacitatea de focalizare. Pentru scanere plat concepute
pentru citirea imaginilor din fotografii și alte lucrări relativ plate, la scară largă, este obișnuit să se bazeze pe o constantă

adâncimea de focalizare a scanerului, presupunând că, dacă filmul este introdus corect în suport și poziționat pe placă, acesta va fi în general focalizat. (Acesta este unul dintre motivele pentru care scanerele cu plată au o performanță mai slabă decât scanerele de film specializate la aceeași rezoluție nominală.) În plus, scanerul dvs. poate fi echipat cu focalizare automată completă sau cu reglare manuală a focalizării.

■ Corecție automată. Probabil că puteți configura corectarea automată a culorii și a nuanței în programul dvs. Puteți utiliza această caracteristică în primul rând sau poate preferați să faceți întotdeauna aceste ajustări singur dacă doriți să obțineți o imagine de foarte înaltă calitate.

■ Expunerea automată. Lucrările de artă reflectorizante au rareori nevoie de corecție de „expunere”, deoarece densitatea culorii în fotografii este mai mult sau mai puțin constantă. Cu toate acestea, cu filmele care variază de la întuneric și puternic colorat la deschis și neclar, lucrurile stau diferit.

Un scaner plat care vă permite să reglați expunerea sau care oferă expunere automată are anumite avantaje atunci când scanați folii transparente și negative care necesită o atenție suplimentară.

■ Calitatea scanării indexului. Scanerul poate efectua un index sau o pre-scanare destul de rapid și poate produce imagini de previzualizare de calitate slabă. Dacă nu veți evalua cu atenție previzualizările, puteți economisi timp alegând o previzualizare de calitate scăzută.

Setarea rezoluției și a scalei

Setarea rezoluției este descrisă în detaliu în Capitolul 5.

Recomandările de mai sus se aplică și scanerelor cu plată. Principala diferență este că puteți experimenta cu rezoluția interpolată atunci când scanați filme mici (35 mm sau mai puțin) și puteți vedea dacă rezultatele sunt mai bune decât la rezoluția optică maximă a scanerului dvs. plat.

Alegerea unui spațiu de culoare

Puteți configura profiluri pentru scanerul dvs. care definesc caracteristicile dispozitivelor, cum ar fi un monitor sau o imprimantă, să creați profiluri noi și să definească spațiul de culoare în care va funcționa scanerul. Spațiile de culoare includ sRGB, Apple RGB, Adobe RGB și multe altele. Puteți citi mai multe despre selecția spațiului de culoare în Capitolul 5 și o discuție mai extinsă despre spațiile de culoare și de culoare în Capitolul 10.

CORECTAREA IMAGINII

Dacă preferați să faceți ajustări în timp ce scanați, decât să utilizați un editor de imagini, veți găsi o mulțime de controale similare în software-ul dvs. de scanare. Principalele controale au fost descrise în Capitolul 5. Această secțiune discută unele dintre ele mai detaliat. Veți afla mai multe despre cum să le utilizați în Capitolele 9 și 10.

Comenzi cheie

După cum sa menționat mai sus, comenzile de ton reglează luminozitatea, nivelul de lumină și contrastul culorilor negru, alb și gri din imagine, precum și canalele individuale de culoare. Deși există controale brute pentru luminozitate și contrast, instrumentele principale vor fi casetele de dialog cu histograme și curbe. Voi intra în detalii despre cum funcționează totul mai târziu, dar în scopul acestei recenzii, vă voi spune doar ce trebuie să știți. Deși există și alte comenzi, nu aveți nevoie de ele pentru scanarea regulată.

Deci, pentru a ajusta folosind histogramă, sunt întreprinse următoarele acțiuni.

1. Priviți histograma imaginii dvs., ca cea prezentată în Figura 1. 6.5. Acordați atenție poziției glisorului triunghiular negru (stânga), cursorului triunghiular gri
(în centru) și un glisor triunghiular alb (dreapta).

2.	Dacă este necesar, mutați glisorul negru spre dreapta
până când coincide cu începutul unei zone care conține un număr semnificativ de nuanțe (partea stângă a histogramei).
3.	Deplasați cursorul alb spre stânga până când ajunge la punctul extrem al alburilor din histogramă.
4.	Mutați controlul gri în centru. Putem vedea rezultatul acțiunilor noastre în fereastra de previzualizare.
Când ați terminat, faceți clic pe OK (sau Terminat, sau Terminat sau ceva similar, în funcție de software-ul pe care l-ați instalat).
Pentru acordarea cu curbe ca cele prezentate în fig. 6.6, se aplică astfel de acțiuni
1.	Uitați-vă la dialogul de curbe oferit de software-ul dvs. de scanare. Utilizați valorile implicite aplicate curbei generale pentru canalele combinate roșu, verde și albastru.
2.	Mutați punctele curbei trăgând nodurile cu mouse-ul, ajustând astfel gradația (puteți introduce valori și manual
în casetele de text corespunzătoare fiecărui punct).

3.	Reglați punctele curbei până când imaginea este mai bună.
Valorile mai deschise sunt în dreapta, iar valorile mai întunecate sunt în stânga.
Orez. 6.5. Cu ajutorul histogramelor, puteți regla echilibrul nuanțelor din imagine.
Orez. 6.6. Curbe - o altă modalitate de a ajusta nuanțe
Controale de culoare
Instrumentele de gestionare a culorilor vă permit să corectați culorile dintr-o imagine, așa cum este descris în capitolele 5, 9 și 10.
Instrumentele oferite de software-ul de scanare includ opțiuni de previzualizare, controale pentru echilibrul culorilor, ajustări de nuanță, saturație și luminozitate și utilizarea curbelor de ton. pentru fiecare canal de culoare.
Fonduri speciale
Software-ul dvs. de scanare poate folosi unele instrumente speciale pentru a vă personaliza în continuare imaginile. Să le enumerăm.
■ Densimetru. Instrumentul prezentat în Fig. 6.7 vă permite să citiți valorile densității culorii în orice parte a imaginii. Acest lucru este util în special atunci când sunteți pe cale să imprimați imaginea, deoarece are un avertisment „în afara gamei” care vă spune că anumite culori nu pot fi reproduse folosind modelul de culoare CMYK (swap pentru cyan, magenta pentru magenta). ,

galben - galben, negru - negru; mai multe detalii în capitolul 10).
Măsurarea densității este o știință complexă. Dacă aveți de gând să pregătiți profesional materiale de tipărit, va trebui să vă perfecționați abilitățile cu acest instrument.
Selectarea manuală a punctelor negre, albe și gri. Aplicațiile moderne de scanare au capacitatea de a selecta manual zonele unei imagini care ar trebui să fie umplute cu negru, alb sau gri mijlociu. Aceștia sunt de obicei „marcatori” care pot fie parte din dialogul de histogramă, fie acționa ca un instrument independent. Pur și simplu faceți clic pe zona corespunzătoare a imaginii de previzualizare folosind un marcator negru, alb sau gri și software-ul de scanare va atribui valorile dorite punctelor pe care le specificați.
Eșantionare multiplă. Problema intervalului dinamic al oricărui scaner
Orez. 6.7. Cu un instrument precum un densimetru, puteți măsura densitatea și valoarea culorii în orice punct al imaginii

este zgomot (artefacte aleatorii în imagini). Încercând să iasă detalii din zonele negre cu cerneală ale filmului, senzorii scanerului dvs. creează zgomot care va fi interpretat în mod fals de program ca informații utile. Acest zgomot poate fi redus prin eșantionare multiplă. Scanerul va citi fiecare cadru de multe ori și va compara imaginile primite între ele. Deoarece zgomotul este aleatoriu, va apărea într-un loc diferit în fiecare imagine, în timp ce informațiile adevărate utile vor rămâne constante. După aceea, programul va putea filtra zgomotul aleatoriu, lăsând un set de pixeli cât mai curați de zgomot. Nu toate scanerele sunt capabile de eșantionare multiplă. Cu toate acestea, dacă scanerul dvs. este capabil să facă acest lucru, atunci puteți alege 2, 4, 8 sau 16 treceri consecutive. Fiecare trecere suplimentară va necesita timp suplimentar, deci, desigur, timpul necesar pentru întreg
scanare, iar rezultatul merită.
Alegerea rezoluției optice. Unele scanere au două seturi de optice care permit scanarea la rezoluții diferite. Un set de optice este folosit pentru normal

scanare, iar al doilea pentru crearea de imagini cu rezoluție mai mare, de obicei doar într-o mică bandă verticală în centrul plăcii de construcție a scanerului plat.

■ Scanare lot. Cu unele scanere, puteți scana cu ușurință grupuri de imagini folosind aceleași setări în software-ul Canon ScanGear CS pentru scanere Canon, prezentat în fig. 6.8, este necesar doar să bifați sub cadrele pe care doriți să le scanați.

Orez. 6.8. Scanarea automată a filmului pentru gripă și poate economisi mult timp atunci când faceți proiecte mari

ÎN CAPITOLUL URMĂTOR

Acest capitol și capitolul anterior au acoperit tot ce trebuie să știți înainte de a scana filmul. Ultimele două capitole ale părții I acoperă servicii terțe și câteva modalități alternative de scanare a filmului. După ce ați citit aceste capitole, veți fi pregătit pentru partea a II-a, unde veți învăța cum să editați și să îmbunătățiți fotografiile scanate, precum și multele lucruri interesante pe care le puteți face cu ele.

ajutor din exterior

Nu vrei să faci singur toată munca de scanare? Există multe companii care vă vor scana filmele și vă vor oferi imagini digitale pe CD sau alte suporturi. Acest capitol vă explică opțiunile, cum să găsiți un astfel de serviciu, cum să vă planificați munca pentru a accelera întregul proces, mai ales dacă știți dinainte că filmul cu care lucrați în prezent va trebui scanat în viitor.

Nu toate soluțiile prezentate aici vor produce film scanat de foarte înaltă rezoluție. Unele dintre ele sunt potrivite doar pentru imaginile de film pe care doriți să le puneți pe o pagină Web sau să le trimiteți prin e-mail, sau poate să le folosiți pentru a crea printuri mici. Pentru astfel de aplicații, scanarea ieftină este suficientă. Totuși, așa cum există întotdeauna un motiv pentru fiecare acțiune, așa trebuie să existe motive pentru fiecare alegere. În acest capitol, voi acoperi ceea ce trebuie să știți atunci când căutați ajutor de la o terță parte.

CÂND SE TRANSFERĂ RESPONSABILITATEA PE ALTELE

Cea mai mare parte a acestei cărți este despre cât de ușor și de ieftin este să vă scanați diapozitivele acasă. Cu toate acestea, să faci

singur munca nu este singura alternativă și nici nu este întotdeauna cea mai bună opțiune. De ce ați dori să externalizați această sarcină unei terțe părți? De fapt, există mai multe motive pentru care ai putea dori ca altcineva să facă scanarea în locul tău, chiar dacă tu însuți ai posibilitatea de a scana filme acasă. În această secțiune, voi enumera acele situații în care ar fi mai potrivit ca filmele dvs. să fie scanate de o terță parte.

Reducerea costurilor
Angajarea unei terțe părți vă poate economisi uneori bani, mai ales dacă nu aveți multe imagini de scanat sau dacă o faceți doar ocazional. Într-adevăr, înainte de a cheltui bani pe un scanner de film, gândiți-vă cu atenție cât de mult aveți nevoie de el. Nu contează dacă ești un antreprenor care trebuie să numere fiecare dolar cheltuit sau o persoană simplă care trebuie să numere fiecare ban. Înainte de a cheltui bani pe un scanner de film sau orice altceva, trebuie să calculați toate avantajele și dezavantajele.
Antreprenorii abordează acest lucru mai formal. Aceștia pot calcula costurile de achiziție și întreținere a anumitor echipamente, inclusiv deprecierea, amortizarea, deconfabularea și alți indicatori care sunt înțeleși doar de persoane din interior. Apoi, el poate calcula economiile totale și poate veni cu o varietate de valori ale rentabilității investiției și ale rentabilității investiției la care m-aș fi putut îmbunătăți dacă nu aș fi fost absent în economie la facultate.
Oamenii obișnuiți au mai multe șanse să facă ghiciri mai informale cu privire la „dacă această jucărie merită banii" având în vedere numeroasele caracteristici criptice și obscure (cum ar fi „gradul de interes"). Procesul decizional, de regulă, ia forma unui dialog intern. „Îmi doresc foarte mult un scanner de film!"; „Dar nu ai multe diapozitive de scanat!"; „Voi găsi ceva de scanat dacă am un scanner de film!"; „Pentru cei 300 USD pe care îl costă acest scaner, poți scana o mulțime de diapozitive în orice cameră întunecată"; „Dar este mai interesant să o faci singur!" După aceea, îți faci alegerea și îți duci noua jucărie acasă din magazin.
Sunt multe de spus despre plăcerea și mai mult control pe care îl obțineți prin cumpărarea propriului scaner de film. Dar dacă veți scana între 50 și 100 de folii transparente pe an, atunci când vă ajută pe cineva, puteți economisi bani cu adevărat. Oricine are cu adevărat un volum de muncă suficient de mare sau căruia nu-i pasă de preț, poate ieși și cumpăra un scaner. În caz contrar, alții ar trebui măcar să ia în considerare alte posibilități.
Munca care iti depaseste capacitatea
Uneori nu putem face față fizic cantității de film pe care trebuie să o scanăm. Să presupunem că vă place să vă reglați fin imaginile scanate și că petreceți mult timp lustruind fiecare imagine la perfecțiune. Din păcate, numărul de diapozitive pe care trebuie să le scanați ajunge la sute și vă va lua câteva zile pentru a aduce cel puțin jumătate dintre ele în starea pe care o considerați satisfăcătoare. De ce să nu obțineți ajutor de la o terță parte care poate scana aceste diapozitive, în mare parte normale, care au nevoie doar de unele modificări Photoshop? Compania de scanare va face o treabă bună citind imagini, după care vă puteți dedica timpul părții din muncă care vă necesită cu adevărat abilitățile, experiența și determinarea.

Dacă vă confruntați cu mai multă muncă decât puteți gestiona singur, așezați toate diapozitivele pe un plan luminat, așa cum se arată în Figura 1. 7.1 și selectați-le pe cele care nu necesită procesare specială la scanare. Dă-le unei companii de scanare și tu însuți te apuci de cadre cu probleme care necesită o atenție specială. În acest fel, nu numai că veți economisi timp, dar nu va trebui să vă deranjați să scanați ceea ce nu vă interesează. Costă banii pe care îi plătiți unei terțe părți.

Orez. 7.1. Așezați diapozitivele pe un plan iluminat și selectați-le pe cele care pot fi scanate de o terță parte

Sarcini de lucru excesive

Există situații în care în mâinile tale cad munți de tobogane, al căror număr este mult mai mult decât o simplă muncă pe care nu ai timp să o gestionezi singur. Să presupunem că mătușa ta Mary a găsit 1.000 de diapozitive ale răposatului tău unchi Joe, făcute într-unul dintre turneele sale mondiale din 1959. Personal, nu vedeți niciun rost în a scana toate aceste imagini, dar dorința arzătoare a mătușii Mary este să adune toate aceste diapozitive într-o singură prezentare PowerPoint pe care să o poată inscripționa pe CD și să o distribuie tuturor membrilor familiei. Ați dori să petreceți multe ore scanând toate acele diapozitive?

Poate aveți o colecție decentă, dar foarte mare de folii transparente cu care ați dori să lucrați în viitor. Sau poate aveți o dorință puternică de a face copii de rezervă pentru o arhivă imensă de negative, astfel încât să aveți copii ale imaginilor prețioase în caz de incendiu, inundație sau cutremur. Atunci când este o muncă cu adevărat titanică de făcut, posibilitatea de a recurge la ajutor din exterior începe să pară din ce în ce mai atractivă.

Dacă delegi munca altcuiva, va duce la faptul că se va face mai rapid, mai consecvent și nu îți va afecta sistemul nervos. Veți oferi cu plăcere o sumă relativ modestă pentru o astfel de oportunitate minunată!

CEA MAI MARE LUCRĂ DE SCANARE DIN LUME

Cu ceva timp în urmă am vizitat sediul căilor ferate americane din Omaha, Nebraska, pentru a documenta ceea ce s-a dovedit a fi cu adevărat cel mai mare proiect de scanare cu care am avut de-a face vreodată. O clădire veche uriașă cu opt etaje s-a transformat într-un depozit care a depozitat milioane de documente pe hârtie din secolul al XIX-lea. Conducerea căii ferate a decis pentru siguranță să le transfere pe film, un transportator mai durabil și mai compact. Pentru a face acest lucru, au cumpărat câteva zeci de scanere de documente și au învățat o echipă de angajați feroviari să lucreze la ele, care altfel ar fi concediați. La sfârșitul scanării fiecărui grup de documente, s-a verificat calitatea filmului, iar după aceea documentele vechi au căzut într-o țeavă care ducea la un cărucior de cale ferată care stătea la poalele clădirii. Lucrările au început la etajul opt, iar pe măsură ce au progresat, muncitorii au coborât, petrecând câțiva ani procesând toate aceste documente vechi. Chiar a fost cea mai voluminoasă lucrare de scanare!

Nevoia de scanări de calitate pentru consumatori

Există momente când cereți unei terțe părți să vă scaneze imaginile poate oferi o calitate mai bună decât ceea ce ați putea obține acasă. Poate că alegerea dvs. personală pentru scanarea filmului este un scaner plat cu o rezoluție optică de 3200x3200 de mostre pe inch. După cum știți deja din capitolul 4, scanerele cu plată nu pot oferi aceeași

calitate ca scanerele de film specializate, chiar și la aceeași rezoluție. Scanerul plat face o treabă grozavă de scanare a diapozitivelor dvs. normale, dar pentru unele imagini foarte importante, veți dori o calitate superioară. Sau, să presupunem că scanerul tău personal are o rezoluție de 2840 spi, dar simți că unele imagini de film ar arăta mult mai bine la 4000 spi sau chiar mai mult. Este posibil ca foliile dumneavoastră transparente să aibă câteva zgârieturi care ar putea fi îndepărtate cu Digital ICE sau alte metode speciale de procesare, dar nu aveți aceste instrumente. Găsiți o companie de scanare care să vă garanteze nivelul de calitate de care aveți nevoie, oferiți-le filmele despre care credeți că vor beneficia de o tehnologie îmbunătățită și vedeți dacă chiar o fac.

Nevoia de imagini de dimensiuni speciale

Scanerul dumneavoastră gestionează bine benzile de film de 35 mm și diapozitivele de 35 mm. Dar trebuie să scanați niște folii transparente de 6x7 cm sau poate un negativ de film puternic retușat sau un folie transparentă de 10x13 cm ca cel prezentat în fig. 7.2. Scanerul dvs. de film de încredere nu va putea face treaba,

deoarece capacitățile sale sunt limitate la scanarea filmelor nu mai mari de 35 mm. Acesta este exact cazul când ar trebui să căutați o companie profesionistă care oferă servicii de scanare, care se va ocupa de acest lucru pentru o taxă moderată.

Orez. 7.2. Dacă scanerul dvs. de film poate procesa doar film de 35 mm, veți avea nevoie de ajutor extern pentru a scana un negativ de 10 cm x 13 cm.

Scanerele de film dedicate care manipulează film de orice dimensiune pot fi prohibitiv de scumpe. Dacă nu trebuie să scanați în mod regulat role de film de 120/220, film de 70 mm sau coli de film, este logic să solicitați ajutor profesionist. Va trebui să plătiți puțin mai mult pentru fiecare imagine scanată, dar în total vă veți economisi banii pe asta.

Am făcut o căutare rapidă pe Internet și am găsit companii care vor scana folii transparente de 6x4,5, 6x6 sau 6x7 cm pentru 10 USD (medii) sau 15 USD (mare) fiecare, plus 5 USD pentru un CD care conține imagini scanate care sunt înregistrate pentru transfer pe medii optice. Unele dintre aceste firme oferă servicii de scanare a foilor de coli de film de 10x13, 20x25 sau 28x43 cm la niveluri normale de calitate pe un scaner Scitex, până la 8192 de mostre pe inch, unde prețul depinde de dimensiunea finală a fișierului și variază de la 20 USD la USD 60 pentru fiecare imagine. Dimensiunile fișierelor pot depăși 200 MB, așa că dacă alegeți această cale, verificați dacă computerul, memoria RAM și sistemul de stocare a fișierelor sunt pregătite pentru astfel de volume de informații!

Necesitatea partajării fișierelor

Dacă aveți de gând să vă puneți imaginile pe pagini Web, este logic să utilizați una dintre companiile de scanare discutate în acest capitol. Mulți dintre ei vă vor putea oferi

imagini în format „peisaj”, astfel încât familia, prietenii sau colegii să le poată vizualiza cu ușurință. Veți economisi spațiu pe Web atunci când vă postați imaginile și veți evita să fie nevoie să încărcați imaginile una câte una. Chiar dacă aveți propriul scaner de film, dar doriți să afișați imaginile capturate pe web, este logic să utilizați serviciile unei terțe părți.

SELECTAREA O FIRMĂ OFERITĂ DE SERVICII

PRIN SCANARE
Această secțiune oferă mai multe opțiuni pentru alegerea unei companii pe care o puteți utiliza pentru a vă scana filmele. Veți afla despre unele dintre cele mai renumite firme, majoritatea fiind destinate consumatorilor și fotografilor amatori, dar toate sunt grozave pentru amatorii cu experiență și chiar pentru unii profesioniști. Veți afla în termeni generali despre serviciile oferite de aceste firme, astfel încât să vă puteți extinde gama de opțiuni dincolo de cele enumerate aici.
Vă rugăm să rețineți că organizațiile înseși, filialele lor și chiar și doar numele lor se schimbă foarte repede. De exemplu, firma Kodak Picture Center Online a fost numită cel mai recent PhotoNet Online. Fox Photo, deținută cândva de Eastman Kodak, a fost cumpărată cu câțiva ani în urmă de Wolf Camera, care la rândul său a fost achiziționată de Ritz Camera Corporation. Așadar, astăzi puteți vedea că site-urile web ale companiilor Ritz și Wolf sunt izbitor de asemănătoare între ele. Odată cu publicarea acestei cărți, această organizație unificată poate deveni una. Celelalte organizații despre care vorbesc aici sunt și ele de vânzare, numele lor se poate schimba, lista de servicii pe care le oferă, sau vor mai fi alte schimbări pe care nu le pot prevedea.
Prin urmare, luați recomandările de mai jos cu oarecare scepticism și, când vine timpul să alegeți o companie pentru scanare, nu renunțați la propria căutare pe Internet. Amintiți-vă că majoritatea schimbărilor în imaginile digitale sunt în bine, așa că nu mă învinovăți pentru ritmul rapid al progresului!
Umbrelă Kodak uriașă
Când locuiam în Rochester, statul New York, Eastman Kodak era numit în mod lipsit de respect Big Yellow Dad. Pentru mulți fotografi, numele Kodak a devenit sinonim cu fotografia în sine, așa că nu este surprinzător faptul că compania și-a răspândit tentaculele în multe domenii ale imaginii digitale. Și nici măcar nu este o nouă tendință. În urmă cu peste 20 de ani, Kodak era activă în domeniul altor aparate de viziune și senzori megapixeli (până la crearea unui nou termen) și a fost, de asemenea, implicată în dezvoltarea unora dintre primele aplicații multimedia pentru CD-uri (cum ar fi Kodak CD-uri foto) și unele dintre cele mai vechi camere digitale. Kodak a fost pionier pentru unele dintre cele mai bune scanere de film din

nevoile lucrătorilor camerelor obscure, la prețuri care se justifică pentru operatorii acelor camere negre mici situate în supermarketurile mari.
Kodak continuă să se bazeze foarte mult pe filmul și comerțul tradițional cu aparate foto, dar s-a concentrat întotdeauna pe fotografii și pe modul de a le realiza. Într-adevăr, gama de opțiuni de imagini digitale disponibile fie direct prin Kodak, fie prin cei peste 40.000 de retaileri afiliați ai săi poate fi confuză. Voi încerca să vă ajut să le rezolvați și să menționez în treacăt unele dintre serviciile pe care le puteți utiliza, altele decât scanarea filmelor.
Pe lângă Kodak Picture Center Online bazat în rețea, Kodak oferă și alte instrumente, furnizându-le unui număr de retaileri, astfel încât aceste companii să vă poată oferi patru programe diferite pe discuri - Kodak Picture Disk, Kodak Picture CD, Kodak Photo CD și Kodak. Pro Photo CD. Aceste programe pot fi folosite cu multe tipuri de filme.
Programe Kodak Picture Center Online
Pentru fotografi care doresc să digitizeze film, software-ul Kodak Picture Center Online prezentat în fig. 7.3 va fi pasul cu care

începem. Cred că acest lucru se datorează faptului că imaginile procesate vă vor fi livrate prin Internet și, din cauza limitelor de viteză relativ scăzute de pe autostrada informațională, aceste imagini vor fi puțin lipsite de rezoluție. Picture Center Online este o alegere excelentă dacă aveți de gând să vă distribuiți fotografiile pe Internet, dar nu este ideal pentru cei care doresc să descarce imagini pe computer și să le editeze ei înșiși.
Iată cum se face. Aduceți film brut de 35 mm sau Advanced Photo System (APS) la oricare dintre milioanele de retaileri sau laboratoare foto prin comandă prin poștă și comandați Picture Center online. Plicul de comandă are de obicei o casetă de selectare, așa că tot ce trebuie să faceți este să notați și restul se va face în laborator. Puteți, de exemplu, să comandați printuri de 10x15 cm plus o versiune electronică a Picture Center Online.
Când filmul dvs. este procesat, un angajat al laboratorului foto îl va scana și va încărca fișierele digitale în Picture Center Online. Veți primi amprentele sau diapozitivele dvs. înapoi ca de obicei, cu un număr de identificare care se potrivește cu pachetul dvs. de fotografii interactive. După aceea, puteți să vă înregistrați în Centrul de imagini, să le vizualizați ca o prezentare de diapozitive, să decupați cele necesare și să faceți ajustări, să trimiteți prin e-mail un link către ei cu prietenii sau colegii dvs. care, în opinia dvs., ar fi interesați să vadă aceste imagini. În plus, puteți comanda calendare, felicitări și CD-uri cu imagini care conțin fișiere digitale, precum și multe altele pe care le doriți și sunteți bucuroși să vă faceți în orice cameră întunecată.

Orez. 7.3. Kodak Pitture Center Online este o sursă într-un singur pas pentru imprimarea, scanarea filmelor și partajarea online a imaginilor
În mod clar, acestea sunt produse de larg consum, care sunt foarte utile pentru a arăta poze cu nou-născutul tău sau cu ultima ta vacanță, dar probabil nu chiar așa cum ți-ai imaginat când te-ai gândit să ceri un terț să-ți scaneze filmele. Cu toate acestea, Kodak acceptă numai fișiere JPEG. Voi vorbi în curând despre câteva opțiuni și mai atractive.
Kodak Picture Disk
O modalitate posibilă este cu programul Kodak Picture Disk. Acesta este un alt tip de serviciu de digitizare pentru începători, deși mai convenabil pentru desenele destinate paginilor Web decât cele care implică eforturi serioase de editare a imaginilor. Programul Picture Disk este una dintre acele opțiuni pe care poate doriți să le luați în considerare atunci când trimiteți filmul dvs. la editare și imprimare foto la un laborator foto. Filmul este scanat și primiți înapoi o dischetă de 3,5 inchi care poate conține până la 28 de imagini la 400x600 pixeli. Această rezoluție este potrivită pentru postare pe Web, poate pentru o prezentare PowerPoint sau pentru vizualizare pe ecran ca o prezentare de diapozitive. Asemenea imagini nu merită editate sau chiar tipărite singur, decât dacă, desigur, arzi de dorința de a obține fotografii de dimensiunea unei cutii de chibrituri.
Serviciul Picture Disk include software pe care îl puteți utiliza pentru a vizualiza, imprima sau partaja fotografii, pentru a tăia și roti cu ușurință imaginile, pentru a crea ecrane de splash sau brute.

prezentări. În plus, produsele Picture Disk sunt extrem de portabile și în urmă cu doar câțiva ani puteau fi accesate de pe aproape orice

computer pe care ai putea pune mâna. Astăzi, totuși, astfel de discuri pot fi problematice din următoarele motive.

■ Software-ul furnizat pe Picture Disk rulează numai pe computerele personale Windows. Dacă aveți un computer Macintosh, veți avea nevoie de alt software pentru a vizualiza imaginile înregistrate în format JPEG standard. Mașinile Macintosh echipate cu unități de dischetă pot de obicei
(cu o anumită întindere) vizualizați mediile formatate în Windows.

■ Dacă Macintosh-ul dvs. nu are o unitate de dischetă, vă confruntați cu o mulțime de probleme. Din păcate (sau, de fapt, din fericire, având în vedere relativă inutilitate a dischetelor în zilele noastre),
Aparatele Macintosh fabricate după 1998 nu au unități de dischetă. Dacă aveți nevoie de acest periferic antediluvian, puteți găsi de obicei un model extern care se conectează la un port FireWire. Există modalități mult mai bune de a partaja informații cu PC-urile Windows (mai ales că multe PC-uri și Macintosh au fost echipate cu unități CD-ROM și inscriptoare de CD-uri).

■ De asemenea, nu fi surprins dacă dai peste o mașină Windows astăzi sau în viitorul apropiat fără o unitate de dischetă.

■ Un Picture Disk poate fi realizat doar din film negativ color, așa că cei care lucrează cu diapozitive au ghinion în acest sens.

CD cu imagini Kodak

Kodak Picture CD-urile sunt CD-uri care conțin imagini scanate și, ca și Picture Disks, pot fi comandate în momentul în care trimiteți filmele pentru procesare. În cazul Picture CD-ului, părăsim nivelul de intrare și ajungem la un nivel de calitate mai acceptabil, cu imagini însumând 1536x1024 pixeli. Astfel de imagini pot fi deja editate în Photoshop sau alt editor, chiar și imprimate ca fotografii de dimensiune normală.

Principalele avantaje ale CD-ului cu imagini prezentate în fig. 7.4 este prețul său (aproximativ 15 USD), viteza (întregul proces durează aproximativ trei zile) și disponibilitatea universală a acestui serviciu prin numeroasele (mai precis, aproximativ 40.000) laboratoare foto care se ocupă de Kodak. Dar marele dezavantaj este că acest serviciu este disponibil doar pentru APS sau filmul negativ color de 35 mm. În plus, rezoluția (aproximativ 1000 de mostre pe inch pentru un singur cadru de film de 35 mm) nu este deloc ceea ce cei mai serioși fotografi ar dori să vadă în imaginile scanate din film.

Serviciul Picture CD funcționează astfel: duceți filmul la un laborator foto și comandați un Picture CD împreună cu imprimările. Ei iti dau

fotografii, împreună cu negativele dvs. și un nou CD cu imagini strălucitor, care poate fi citit pe orice computer Macintosh sau Windows. Ambele platforme oferă software pentru vizualizarea, editarea, crearea de prezentări de diapozitive, imagini de fundal pentru desktop și multe altele. Aceste fișiere pot fi transformate cu ușurință în printuri de 10x13 cm pe propria imprimantă. Un chioșc foto la supermarketul dvs. local sau o imprimantă sofisticată în camera obscură poate produce de obicei printuri excelente de 13x18 cm de pe un CD cu imagini.

Fiecare CD cu imagini conține imagini dintr-o rolă de film (până la
Orez. 7.4. CD-urile cu imagini Kodak oferă o rezoluție de 1536x1024 pixeli
40 de bucăți), ocupând aproximativ 14 MB în format JPEG comprimat. Dacă aveți o mulțime de role de film (să spunem că tocmai v-ați întors din

vacanță și ați filmat 20 sau 30 de role în două săptămâni) și nu intenționați să editați prea mult imaginile dvs., CD-urile cu imagini sunt o soluție ieftină și foarte convenabilă. opțiune pentru tine. Imprimarea indexului, care se realizează împreună cu serviciul comandat și este furnizată împreună cu pachetul, așa cum se arată în fig. 7.5 vă permite să vizualizați miniaturile fotografiilor conținute pe disc, astfel încât să vă puteți cataloga fotografiile după rola de film și să știți întotdeauna unde să căutați o anumită fotografie.
Orez. 7.5. Printurile index din interiorul acestui pachet facilitează găsirea imaginilor de care aveți nevoie
CD foto Kodak
Acum hai să vorbim! Kodak Photo CD (cunoscut în prezent sub numele de Photo CD Master) a fost suportul original pentru imagini digitale Kodak. Introdus în 1990, Photo CD-ul a fost oarecum înaintea lui
Capitolul 7
timp, ceea ce este păcat, așa cum a fost și rămâne un produs excelent care ar trebui acceptat ca standard de consum și profesional, și nu degradat la nivelul discurilor Picture Disk și Picture CD care există astăzi. Cel puțin, CD-urile cu fotografii au avut mai mult succes decât alte formate precum FlashPix, introdus de Kodak și înlocuit ulterior de CD-urile cu imagini în ultimii ani ai ultimului mileniu.
Apariția Photo CD-ului a fost însoțită de mult zumzet și a fost însoțită de produse de larg consum precum playere pentru vizionarea imaginilor înregistrate la televizor. Astfel de dispozitive erau considerate necesare deoarece multe computere personale la acea vreme nu aveau încă unități CD, dar erau sortite eșecului, deoarece nimeni, nici atunci, nici acum, nu și-a exprimat și nu își exprimă dorința de a viziona fotografii la televizor. . Ne place să transmitem teancuri de fotografii din mână în mână, să ne bucurăm să privim imagini pe ecranul unui computer și să le trimitem prin e-mail sau să le postăm pe paginile Web. Însă, în ciuda entuziasmului focus-grupurilor, care au venit cu rezultate complet opuse, nimeni nu a fost interesat de posibilitatea achiziționării de CD playere foto pentru acasă sau la birou, iar ca produs de consum, acest format s-a ofilit din răsputeri. Cu toate acestea, fotografi profesioniști au adoptat formatul Photo CD, mai ales când a apărut versiunea Pro cu capacități de codare pentru a proteja drepturile de autor ale creatorilor. Astfel, produsul de consum Photo CD a devenit un „profesionist”. Acesta este un format care este o alegere serioasă pentru oricine dorește o versiune digitală a imaginilor sale de film, la o calitate suficient de înaltă, pentru a aduce cu adevărat valoare.
Nu există fișiere JPG sau chiar TIFF care necesită efect de seră pe CD-ul foto. În schimb, desenele sunt scrise pe un CD într-un format de fișier imagine corespunzător, numit Image Ras. Conceptul formatului Image Ras este destul de original. Într-un fișier cu extensia .pcd, aceeași imagine este înregistrată în cinci versiuni, cu rezoluții diferite (pentru versiunea Pro, despre care vom discuta mai jos, există șase astfel de opțiuni). Rezoluția pentru un CD foto standard este de 2048x3072, 1024x1536, 512x768, 256x384 și 128x192 pixeli. Se folosesc algoritmi sofisticați pentru a obține rezoluții diferite din aceeași gamă de informații despre imagine, astfel încât o singură fotografie de pe un CD foto va lua în orice caz de la 3,5 la 5 MB, iar pentru întreaga rolă de film 36 de cadre vor avea nevoie de aproximativ 145 MB.
Majoritatea aplicațiilor de editare a imaginilor pot citi formatul PCD și vi se va oferi opțiunea de a selecta una dintre rezoluțiile Image

Ras disponibile pe care le doriți atunci când deschideți imaginea. Unele aplicații care pot citi formatul PCD includ Paint Shop Pro, Adobe Photoshop Elements, Microsoft Picture It!, Photoshop și ThumbsPlus. Când deschideți un fișier PCD cu o aplicație care acceptă formatul PCD, veți vedea o casetă de dialog similară cu cea prezentată în Figura 1. 7.6. Cu el, puteți alege rezoluția de care aveți nevoie.
182 Partea I. Scanare excelentă a filmului
Orez. 7.6. O casetă de dialog în programul de editare a imaginilor vă va permite să selectați rezoluția dorită
Iată o scurtă listă a avantajelor și dezavantajelor serviciului Photo CD. Argumentele în favoare sunt următoarele.
■ Laboratoarele foto care oferă CD-uri foto standard acceptă filme de 35 mm și APS, atât negative, cât și diapozitive color. Puteți utiliza formatul Photo CD
ca un singur format pentru toate fotografiile sale de 35 mm.
■ La fel ca CD-urile cu imagini, CD-urile cu fotografii vin cu un index tipărit, care este o imagine în miniatură a fiecărei imagini de pe disc.
■ Spre deosebire de CD-urile cu imagini, puteți adăuga mai multe imagini pe acest disc în orice moment, returnând discul la laboratorul foto și solicitând ca următoarea rolă de film să fie inscripționată pe el. Un CD cu fotografii poate conține până la 100 de imagini. În unele laboratoare, chiar și fotografiile din filmul deja procesat pot fi scanate și adăugate pe disc, la un preț de 0,5 până la 4 dolari pe imagine.
■ Ca şi în cazul CD-urilor cu imagini, deoarece CD-urile cu fotografii sunt create în timpul
Procesarea filmului reduce șansa ca imaginile scanate să arate praf sau alte artefacte care se acumulează de obicei atunci când filmul procesat este livrat fotografului. ·
■ Având în vedere rezoluţia înaltă şi flexibilitatea, CD-urile cu fotografii nu sunt cu mult mai scumpe decât CD-urile cu imagini. În multe laboratoare
pot cere aproximativ 25 de dolari, iar dacă adaugi imagini pe un CD deja ars, va fi și mai ieftin.
Argumentele împotriva sunt următoarele.
■ Discurile nu sunt disponibile de la toate laboratoarele foto și poate dura o săptămână întreagă sau mai mult pentru a procesa un CD foto.
Capitolul 7
■ Deşi editorii de imagini pot citi formatul Photo CD, niciunul dintre ei nu este potrivit pentru scrierea imaginilor în format Image Ras. Dacă ai extras
imagine de pe un CD foto la orice rezoluție și ați făcut unele modificări, va trebui să o salvați ca format de fișier standard, cum ar fi TIFF sau formatul PSD Photoshop. Și, desigur, fotografia salvată nu va mai avea mai multe opțiuni cu rezoluții diferite, cum ar fi fișierul PCD original.
■ Standard Photo CD Master poate încadra numai imagini de 35 mm. (Alte versiuni de Photo CD sunt descrise mai jos.)
CD cu fotografii Kodak Pro
Deoarece a fost conceput inițial ca un produs de larg consum, programului standard Photo CD Master îi lipsesc câteva caracteristici cerute de fotografi profesioniști. Serviciul Pro Photo CD este oferit în două variante - Photo CD Portfolio II și Pro Photo CD Master, care are opțional un al șaselea nivel de rezoluție - o imagine uriașă de 4096x6144 pixeli! Pro Photo CD Master acceptă formate de film, cum ar

fi filmul 120/220, filmul 10x13cm și filmul 35mm. În funcție de formatul filmului și de imagini, pe un CD pot încăpea până la 100 de imagini. De asemenea, un CD Pro Photo poate fi inscripționat în mod repetat, astfel încât să puteți continua să adăugați imagini până când CD-ul este plin.
Fotografii profesioniști adoră unele dintre caracteristicile opționale ale Pro Photo CD, cum ar fi filigranul și codificarea. Filigranele permit suprapunerea textului sau a unui logo pe o imagine pentru a o proteja de copierea neautorizată, în timp ce criptarea protejează împotriva oricărui acces la imagine, cu excepția cazului în care utilizatorul are codul special necesar pentru a deschide imaginea. Prin urmare, fotograful poate oferi în siguranță CD-uri Pro Photo clienților care vizualizează imagini cu rezoluție scăzută, cu filigran. După ce își fac alegerea și plătesc pentru fotografii, fotograful le oferă un cod care le oferă acces la o versiune de înaltă rezoluție pe care o pot folosi în reclame, publicații sau în alt scop.
Un disc Photo CD Portfolio II poate conține atât CD-uri foto, cât și imagini electronice în alte formate, precum și fișiere audio, text și alte elemente grafice. Imaginile Image Ras nu sunt neapărat prezentate la toate rezoluțiile posibile, astfel încât Portfolio II poate conține până la 700 de imagini pe un disc.
Toate cele șase formate Image Ras sunt date în tabel. 7.1.

Tabelul 7.1. Dimensiunile imaginilor conținute pe CD-ul Kodak Digital Image
dimensiune imprimare   dimensiune imprimare
Dimensiunea imaginii   la 200 dpi la 300 dpi
Înălțime Lățime Dimensiune Înălțime Lățime Înălțime Lățimea în pixeli
în pixeli a fișierului   în centimetri în centimetri în centimetri
în centimetri
128   19272 KB1,62,41,11,6
256   384288 KB3,34,92,23,3
512   7681.1 MB6.59.84.36.5
1014 15364.5 MB1319.58.713
2048 307218 MB263917.326
4096*   614475 MB527834.752
*Disponibil numai pentru discurile Kodak Pro Photo CD Master

FUJIFILM - NU ESTE DOAR SA FIE VERDE
Deși Kodak a dominat practic întreaga piață din Statele Unite de mulți ani și a avut de multă vreme o prezență puternică pe alte piețe, Fujifilm a reușit, de asemenea, să devină un producător binecunoscut și respectat de filme, aparate foto și alte produse atât în Statele Unite, cât și peste hotare.frontiera. Familiarul dreptunghi verde poate fi găsit în tot atâtea locuri cât rivalul său galben, iar Fujifilm, așa cum v-ați aștepta, oferă servicii de digitizare și procesare a filmului care se potrivesc îndeaproape cu cele ale Kodak.
Pe site-ul www. fu jifilm. net, veti gasi o sursa inepuizabila de informatii despre serviciile de scanare, imprimare si imagistica oferite de aceasta companie. Ele pot fi obținute în același mod ca și serviciile descrise mai sus de la Kodak Picture Center.
Primul pas este să duceți filmul la vânzător în magazinul foto pentru procesare. Puteți alege diverse opțiuni pentru serviciile pe care doriți să le primiți, iar comanda dumneavoastră va fi finalizată în termen de una sau două zile. Dacă doriți, filmul dvs. poate fi scanat și pus la dispoziție electronic pentru a le revizui, decupa, extinde și

edita, ajusta culoarea, adăuga chenare sau elimina efectul de ochi roșii. De asemenea, puteți comanda calendare obișnuite, printuri mari, căni, mouse pad, puzzle-uri sau postere. Dacă comandați un CD cu imagini scanate, Fujifilm vă va oferi o copie gratuită a Picture It! Express este un editor foto simplu pe care îl puteți folosi pentru a vă îmbunătăți și mai mult imaginile.
În plus, Fujifilm oferă câteva funcții frumoase (de exemplu, puteți transfera albumele dvs. foto pe afișajul telefonului mobil).
Capitolul 7
Marea majoritate a serviciilor companiei sunt orientate spre consumator. Fără nicio opțiune de CD foto de înaltă rezoluție, toate serviciile de scanare și imagistică electronică de la Fujifilm sunt în mod clar oferte entry-level. Fujifilm are o varietate de produse și servicii pentru fotografi profesioniști. Puteți afla mai multe despre ele pe www. fujifilmpronet. com prezentată în fig. 7.7.
Orez. 7.7. Fujifilm oferă o varietate de produse pe site-ul său de fotografie profesională
PRELUCRARE IMAGINII CU LIVRARE PRIN POSTA
Pe lângă serviciile laboratoarelor foto locale, puteți utiliza serviciile care sunt oferite în laboratoarele foto cu livrare prin poștă. Multe dintre ele oferă servicii de scanare și vă pot inscripționa fișierele pe un CD. În cele mai multe cazuri, acesta va fi un disc de calitate Picture CD, nu un Photo CD. Puteți comanda plicurile de film de la un laborator de comandă prin poștă, vizitând unul dintre site-urile enumerate mai jos.

- www.agfanet.com
- www.ofoto.com
- www.shutterfly.com
- www.clubphoto.com
- www.photoworks.com

- www.mysticcolorlab.com
- www.yorkphoto.com

Rețineți că astfel de servicii de internet vin și pleacă, sunt achiziționate de alte companii, dispar sau își schimbă numele, așa că nu toate adresele de mai sus vor fi valabile în momentul în care citiți această carte. Am inclus aceste link-uri aici, deoarece serviciile de comandă prin poștă vă pot ajuta să evitați necazul de a lăsa și ridica filmul de la laboratorul foto local. Puneți pur și simplu filmul într-un plic semnat, aplicați o ștampilă poștală și aruncați-l în cutia poștală. În aproximativ o săptămână, veți primi un CD cu imagini scanate.
ÎN CAPITOLUL URMĂTOR
Dacă nu vă puteți permite un scanner de film dedicat, nu totul este pierdut. Există opțiuni pentru a vă scana filmul ușor și simplu. În capitolul următor, voi vorbi despre cum să puneți împreună mai multe soluții digitale.
8
Ce se poate face cu propriile mâini
La prețuri atât de mici pentru scanere de film dedicate și scanere cu plată compatibile cu film, este greu de imaginat pe cineva care nu și-ar putea permite echipamentul necesar pentru a scana diapozitive, folii transparente și negative. Cu toate acestea, dacă încă faci parte din această categorie de oameni, există câteva opțiuni uimitoare pentru tine.

Este posibil să nu scanați film suficient de des pentru a cheltui bani pe echipamente specializate. Sau poate că echipamentul dvs. nu satisface unele dintre nevoile dvs. De exemplu, poate scana destul de bine film de 35 mm, dar aveți o nevoie urgentă de a scana niște folii transparente dintr-o rolă de film de 120. Ce să faceți în această situație9 Puteți cumpăra cateva dispozitive care te vor ajuta sa iesi din situatie, sau sa rezolvi aceasta problema intr-un alt mod.
Este important de reținut că unele scanere, în special cele bazate pe elemente CSI, nu au adâncimea de focalizare necesară pentru a scana obiecte 3D (chiar și obiecte 3D plate, cum ar fi foliile transparente). Prin urmare, dacă scanerul dvs. nu este proiectat special pentru scanarea filmului, verificați-i capabilitățile înainte de a încerca să scanați diapozitive.
Acest capitol explică cum să părăsești software-ul creat. sud, inclusiv câteva echipamente ieftine pe care le puteți cumpăra pentru aceste n "d? D, precum și câteva lucruri pe care le puteți face cu propriile mâini.
COPII DE DIAPOSITIVĂ ANEXĂ
O modalitate foarte ușoară de a digitiza diapozitive de 35 mm este să utilizați un atașament de copiere a diapozitivelor sau un atașament special pentru o cameră digitală. Un astfel de prefix nu este altceva decât un suport de diapozitive care vă permite să faceți copii digitale ale imaginilor pe ele la distanță apropiată. Mulți producători de camere digitale oferă astfel de atașamente pentru produsele lor. Uneori pot fi achiziționate de la terți, precum și realizate

DIY dacă aveți o cameră digitală cu focalizare scurtă. Enumerăm principalele elemente cu care va trebui să vă ocupați.
■ Suport cadru de glisare. Cel mai esențial element al unui dispozitiv de copiere a diapozitivelor este suportul pentru rama de diapozitive, în care diapozitivul este fixat și rămâne staționar la o distanță fixă de lentila de intrare a camerei. Slide-ul trebuie să fie absolut paralel cu planul senzorului, altfel o parte a slide-ului nu va fi focalizată. În mod ideal, suportul ar trebui să fie mobil, astfel încât să puteți găsi distanța corectă de la diapozitiv la obiectiv. Acest lucru vă va permite să setați suportul la distanța exactă necesară pentru a copia întregul diapozitiv sau să mutați suportul mai aproape dacă decideți să tăiați diapozitivul și să copiați doar o parte din folii transparente. Când vă deplasați înainte sau înapoi, glisa trebuie să rămână paralelă cu senzorul. Proprietarii de camere digitale SLR pot găsi duplicatoare de diapozitive sofisticate capabile să facă acest lucru. Una dintre ele este prezentată în fig. 8.1. Dar cel mai probabil va costa mai mult decât un scanner de film specializat ieftin.
Orez. 8.1. Camerele digitale SLR pot folosi aceleași atașamente de copiere a diapozitivelor ca și omologii lor SLR de film.
■ Difuzor de lumină semi-transparent. Sursa de lumină care iluminează toboganul din spate ar trebui să ofere o lumină moale și difuză. Nu puteți pur și simplu să străluciți un diapozitiv cu o lampă de mare intensitate. gol

lampa și filamentul ei creează puncte fierbinți pe folii transparente, care pot fi chiar percepute de sistem ca o imagine. În plus, iluminarea directă nepregătită oferă un contrast foarte mare și accentuează încă o dată praful și zgârieturile. Dacă lumina trece mai întâi printr-un material de difuzie alb (sticlă mată sau plastic), se obține o iluminare mai slabă și se reduce la minimum praful.

■ Lentila cu rază scurtă. În funcție de capacitățile camerei digitale, veți avea nevoie de un obiectiv cu distanță focală scurtă sau de un alt dispozitiv care vă permite să obțineți o distanță focală destul de scurtă. Despre astfel de dispozitive voi vorbi mai detaliat puțin mai târziu în acest capitol.
■ Sursă de lumină. Un bliț electronic atașat plasat în spatele unui difuzor este ideal, dar puteți folosi și o lampă incandescentă dacă camera dvs. digitală are echilibrul de alb corect.
Cumpărare
Primul loc pentru a începe căutarea este catalogul producătorului camerei digitale. Nikon și alți producători oferă atașamente pentru copierea diapozitivelor concepute special pentru echipamentele lor. Aceste atașamente pot avea lentile cu rază scurtă sau pot fi proiectate pentru capacitatea încorporată a camerei dvs. de rază scurtă. Așteptați-vă să plătiți nu mai mult de o sută de dolari pentru un dispozitiv pentru copierea diapozitivelor. Cele mai comune modele de camere sunt, de asemenea, supuse unor furnizori terți care proiectează, asamblează sau personalizează echipamente care pot funcționa cu anumite modele.
camere de luat vederi. De asemenea, puteți găsi atașamente multifuncționale pentru copierea diapozitivelor care vor funcționa cu aproape toate camerele digitale. Unul dintre aceste dispozitive este prezentat în Fig. 8.2.
Atașamentul de copiere a diapozitivelor CoolPix ES-E28 de la Nikon se potrivește unei game de camere digitale Nikon și include suporturi atât pentru folii transparente de 35 mm, cât și pentru negative. Vizitați www.specialtyphotographic.com pentru o varietate de atașamente de copiere a diapozitivelor pentru camerele Nikon CoolPix, Sony CyberShot și Sony Mavisa. Specialty Photographie oferă, de asemenea, un suport opțional pentru negativ, astfel încât să puteți scana filmul negativ la fel cum ați scana diapozitive. Dacă poți doar cheltui
Orez. 8.2. Copiatorul de diapozitive multifuncțional poate fi oocmmamwuo simplu și flexibil

10 USD, accesați Pocket Slide Copier la www. bugeyedigital. com. Nu este cu mult mai mare decât un suport sau iluminare de fundal pentru diapozitive sau benzi de film, așa că puteți să vă poziționați camera digitală și să o apropiați suficient de mult pe placul dvs. (deși producătorul vă va oferi un set de lentile cu rază scurtă contra cost). Cu un astfel de dispozitiv și două baterii AAA, ai mână liberă.
Asamblare bricolaj
Dacă aveți o placă iluminată sau o cutie luminoasă și un trepied, atunci aceasta înseamnă că aveți aproape tot ce aveți nevoie pentru a vă construi propriul dispozitiv de copiere a diapozitivelor. Iată ce să faci.
1. Realizați un cadru din carton negru (sau carton alb obișnuit vopsit în negru) cu o gaură suficient de mare pentru a încăpea un diapozitiv de 35 mm (sau orice folie transparentă pe care intenționați să le scanați).
2. Așezați acest cadru pe cutia luminoasă sau pe placa iluminată și acoperiți restul suprafeței iluminate, astfel încât să nu treacă strălucire. Nu dorim ca obiectivul să primească lumină suplimentară și, eventual, să reducă contrastul imaginii.
3. Configurați trepiedul astfel încât camera să fie îndreptată către diapozitiv, astfel încât partea din spate a camerei să fie absolut paralelă cu planul diapozitivului. Unele trepiede vă permit să

răsturnați stâlpul central, de ex. puteți plasa trepiedul deasupra casetei luminoase și îndreptați camera în jos.
4. Așezați diapozitivul în cadrul pe care l-ați făcut cu partea cu emulsie îndreptată spre cameră. Orientarea diapozitivei nu contează. deoarece mai târziu, în editorul de imagini, puteți roti imaginea rezultată, o puteți întoarce de la stânga la dreapta sau puteți face ce doriți cu ea.
5. Reglați iluminarea (dacă este necesar).
6. Deplasați camera și obiectivul astfel încât glisiera să umple complet întregul spațiu din obiectivul aparatului macro sau al dispozitivului de focalizare scurtă al camerei dvs. Rețineți că formatele unor camere digitale nu se potrivesc exact cu raportul de aspect de 1:1,5 găsit pe diapozitivele de 35 mm, deci dacă
Dacă copiați diapozitive cu o astfel de cameră, va trebui să capturați și o parte din cadrul de diapozitiv și apoi să decupați acea parte a imaginii rezultate. Filmele de alte dimensiuni (6x7 cm) se pot potrivi mai bine în zona de imagine a camerei digitale.
7. Focalizează cu atenție camera pe centrul cadrului.
8. Pentru a regla expunerea, utilizați cronometrul propriu al camerei pentru a evita agitarea camerei atunci când apăsați pe declanșator
Capitolul 8
butoane manual. Camera ar trebui să aibă și opțiunea de telecomandă sau apăsarea butonului de pornire de la distanță.
9. Priviți imaginea de pe ecranul LCD al camerei și mai faceți câteva fotografii la diferite expuneri, dacă este necesar, pentru a obține cea mai bună imagine posibilă.
DISPOZITIV DE FOCUS SCURT
Orez. 8.3. Lentilele cu focalizare scurtă vă permit să vă apropiați de un tobogan sau alt obiect la o distanță de până la 2-5 cm
Proprietarii de camere digitale SLR au o gamă mai largă de dispozitive cu rază scurtă de acțiune, dar chiar și cei cu camere digitale cu focalizare fixă pot adăuga obiective cu rază scurtă de acțiune la raza lor de acțiune. Camerele digitale SLR folosesc tuburi expansive, burduf sau lentile macro speciale pentru a se apropia suficient de imaginea de pe diapozitiv sau de folii transparente. Inelele reversibile permit poziționarea obiectivelor camerei astfel încât partea din față a obiectivului să fie orientată către senzor. Pentru obiectivele detașabile care nu sunt destinate fotografierii macro, răsturnarea obiectivului poate produce o imagine mai clară și poate crește mărirea.
Chiar dacă camera digitală vă permite să vă apropiați de imagine, este posibil să doriți să focalizați și mai aproape. De aceea ar trebui să ne gândim la o lentilă de focalizare scurtă precum cea prezentată în Fig. 8.3. Deși sunt numite lentile pentru că concentrează lumina, aceste atașamente arată de fapt mai mult ca filtre de sticlă transparentă cu lentile ușor curbate.
Lentilele cu rază scurtă sunt etichetate cu #1, #2 sau #3, indicând un grad de mărire numit mărire.
putere, măsurată în dioptrii. Probabil că nu doriți să vă umpleți capul cu formule matematice, dar pe scurt, o lentilă cu o distanță focală de un metru cu o lentilă cu rază scurtă de +1 se transformă într-o lentilă cu o distanță focală de 1/2 metru, cu o lentilă cu focalizare scurtă de +2 distanța sa focală devine egală cu 1/3 metru, iar cu ajutorul unui obiectiv cu focalizare scurtă + 3- 1/4 metru. Mărirea reală depinde de mărirea la care sunt setate lentilele și de distanța focală scurtă normală a obiectivului. Lentilele cu rază scurtă pot fi folosite într-o

varietate de combinații pentru a obține exact mărirea de care aveți nevoie. Aceste lentile atașabile oferă focalizare macro pentru camerele digitale care în mod normal nu pot focaliza pe subiecte foarte apropiate, precum și zoom suplimentar pentru cele care pot.

SURSE DE LUMINA PENTRU SCANNERE
O altă posibilitate pentru cei care au un scaner plat care nu poate scana folii transparente este să proiecteze o sursă de lumină care să poată fi plasată deasupra sticlei scanerului pentru a ilumina diapozitivul. În unele cazuri, această opțiune funcționează foarte bine, chiar dacă sursa principală de lumină din scanerul dvs., situată sub geam, își va îndeplini și ea funcțiile în timpul scanării. Principalul lucru este să folosiți o sursă de lumină mai puternică decât lumina scanerului, ceea ce oferă senzorului scanerului capacitatea de a citi lumina care vine prin folii transparente.
Multă vreme au fost inventate multe decizii înțelepte. Pe fig. Figura 8.4 prezintă un dispozitiv piramidal proiectat pentru scanerele Hewlett-Packard care reflectă de fapt lumina de la scaner înapoi pe o diapozitivă de 35 mm. Diapozitivul este plasat pe sticla scanerului și acoperit cu un dispozitiv oglindă. În timpul scanării, lumina din tubul luminos în mișcare lovește o oglindă și apoi, reflectată de a doua oglindă, luminează diapozitivul. Această metodă funcționează surprinzător de bine și s-ar putea să vă gândiți să vă creați propriul dispozitiv similar. Aceste atașamente funcționează cel mai bine cu scanerele Hewlett-Packard din motive tehnice legate de modul în care scanerul percepe lumina.
Au fost proiectate și alte surse exterioare de iluminare, caracterizate de lumină strălucitoare, difuză. Pe fig. Figura 8.5 este un exemplu de sursă de lumină portabilă care poate fi plasată peste diapozitive și utilizată pentru a le ilumina atunci când lucrați cu un scaner plat. Secretul este să obțineți o lumină mai puternică decât lumina de la scaner în sine.
Puteți face o sursă de lumină cu propriile mâini. Iată câteva sfaturi.
■ Alegeți o sursă care oferă lumină difuză și foarte puternică. O lampă de masă de mare putere nu produce lumină difuză și, în plus, este posibil să nu fie suficient de puternică. Luați în considerare utilizarea unuia
de la lumini de afișare portabile de mare putere.
■ Folositi un difuzor ca plasticul matuit care va distribui uniform lumina pe toata suprafata foliilor transparente.
■ Scanerul dvs. este cel mai probabil setat la iluminare color de zi (vezi Capitolul 9 pentru mai multe despre echilibrul culorilor), astfel încât utilizarea oricărei lumini incandescente va face ca imaginile scanate să arate portocaliu. Acest lucru poate fi adesea compensat prin plasarea unui filtru albastru în fața difuzorului. Cu toate acestea, este mai bine să utilizați pur și simplu o sursă de lumină naturală echilibrată (de exemplu, lămpi fluorescente de 5500K sau 6000K plasate în imediata apropiere a scanerului).
■ Lucraţi la cea mai înaltă rezoluţie optică disponibilă pentru scanerul dumneavoastră. În plus, poate doriți

experiment cu rezoluție interpolată. Este posibil ca scanerele care nu sunt concepute pentru scanarea filmelor să nu aibă rezoluția necesară.
Orez. 8.5. Luminile exterioare, de casă sau cumpărate din magazin, pot transforma un scaner plat obișnuit într-un scaner de film

Orez. 8.4. Reflectarea propriei iluminari a scanerului înapoi pe diapozitiv

CAZ SPECIAL

Deși acest produs poate fi puțin dificil de găsit, sistemul de scanare 3D al Lightshow merită o atenție specială. La 399 USD, nu este cea mai ieftină soluție, dar poate face mult mai mult decât scanarea transparentelor, până la punctul în care fotografi serioși ar trebui să știe despre asta.

Sistemul Lightshow este un kit format dintr-o sursă de lumină și un capac difuzor care este plasat pe sticla scanerului, oferind o sursă de lumină temporară pentru fotografiarea diapozitivelor, a foliilor transparente și a diferitelor obiecte 3D. Într-adevăr, transformă un scaner plat într-un mini studio foto care este ideal pentru toate tipurile de producție foto mică. Sistemul a fost testat pe scanere Agfa, Epson, Umax, Mikrotek și produse de la alți producători. Un astfel de dispozitiv, prezentat în Figura 8.6, poate fi găsit la www.pubperfect. com/fgk.

Orez. 8.6. Sistemul de scanare 3D Lightshov este ideal pentru scanarea diapozitivelor și a altor obiecte 3D cu un scaner plat

ÎN CAPITOLUL URMĂTOR

Până acum, ar trebui să știți tot ce aveți nevoie pentru o scanare grozavă. Următoarea parte a cărții vă va arăta cum să obțineți imagini grozave. Nu am de gând să elogiez pentru următorul capitol, care vă va prezenta principiile care vă vor ajuta să vă reglați fin imaginile scanate.

PARTEA II

Crearea de imagini grozave

Odată ce stăpâniți scanarea, puteți transforma produsele scanate frumoase în imagini grozave. Această parte vă spune tot ce trebuie să știți despre reglarea fină a imprimărilor scanate, îmbunătățirea lor cu efecte speciale și plasarea lor pe pagini web sau e-mail; crearea de diverse proiecte (de exemplu, cărți poștale). În plus, vei învăța cum să colectezi imagini în albume și să le distribui prietenilor (în persoană sau online).

9

Introducere în îmbunătățirea imaginii

Scanarea filmului pare atât o provocare, cât și o oportunitate. Acest lucru este dificil, deoarece, desigur, doriți să salvați fiecare informație despre imagine pentru a salva fotografia care este ascunsă undeva între granulele de halogenură de argint sau colorant. Cu toate acestea, scanarea este, de asemenea, o opțiune, deoarece este cea mai ușoară etapă pentru a rezolva unele dintre problemele de afișare a imaginii legate de contrast, culoare sau claritate.

Scopul dvs. ar trebui să fie să obțineți cele mai bune imagini scanate posibile. Captarea imaginii începe întotdeauna în modul analog, ceea ce înseamnă că atâta timp cât fotografia nu este capturată în format digital, scanerul are un număr infinit de gradații de ton sau culoare. Doar software-ul scanerului vă oferă orice control asupra modificării imaginii reprezentate de pixelii fișierului scanat. Apoi veți lucra cu imaginea digitalizată și cu rapoartele care au fost stabilite între pixeli în timpul conversiei analog-digitale (reușită sau nu, dar lăsată în trecut). Astfel, îmbunătățirea imaginii începe întotdeauna în etapa de scanare. În capitolele 5 și 6 au fost oferite câteva recomandări pentru scanarea filmului cu scanere specializate (precum cu plată și de uz general).

Totusi, intotdeauna este loc de imbunatatire, atat in timpul procesului de scanare cat si dupa, atunci cand procesezi imaginea rezultata cu programul tau preferat.modificari care pot fi facute la scanarea si postprocesarea imaginilor rezultate in Photoshop sau alt editor de imagini. Astfel, ceea ce învățați despre contrast, corecția culorilor și alte aspecte ale manipulării imaginii se aplică următorului capitol, „Ajustarea perfectă a imaginilor scanate”.

CE TREBUIE SĂ ȘTIȚI DESPRE CALITATEA IMAGINII
O imagine fotografică arată frumos atunci când toate componentele ei sunt bine ordonate. Unii dintre factorii importanți în acest sens - compoziția, conținutul - sunt în mâinile fotografului și este destul de dificil să îi schimbi ulterior. Cadrul în care a căzut imaginea, obiectele, componentele acesteia și iluminarea care a fost prezentă pe scenă sunt fixate în momentul filmării. Desigur, puteți folosi tehnici de retușare și compoziție care necesită multă muncă pentru a moderniza complet o imagine. Poți să schimbi efectele luminii, să-l scoți pe fostul cumnat în întregime din fotografie sau să plasezi Turnul Eiffel în centrul Times Square, dar astfel de schimbări par totuși mai mult o excepție decât o normă.
Alți parametri ai imaginii, inclusiv claritatea și granulația (sau zgomotul în cazul fotografiilor digitale), sunt foarte mult afectați de caracteristicile filmului sau ale senzorului. În marea majoritate a cazurilor, sunt importanți câțiva alți factori – luminozitatea, contrastul și saturația – care afectează performanța filmului (sau a senzorului), iluminarea, expunerea și procesul în sine de scanare a filmului.
Permisiune
Rezoluția determină cât de multe detalii ale filmului vor fi capturate în timpul scanării (până la punctul în care întreaga imagine poate fi comprimată într-un punct care nu se poate distinge). Pentru toate imaginile de film, există un punct dincolo de care rezoluția suplimentară nu îmbunătățește cu adevărat calitatea imaginii, așa că ar trebui să știți ce rezoluție este suficient de bună pentru aplicația dvs.
Dacă scanați film pe un scaner plat (care, desigur, permite această utilizare) și veți folosi rezultatul pentru, de exemplu, o pagină Web, puteți utiliza mostre de 600x600 per inch (spi) pentru un tobogan de 35 mm. Acest lucru se datorează faptului că atunci când reduceți o imagine de pe un site Web la, să zicem, 600x400 pixeli, este puțin probabil să arate detalii fine. În Fig. 9.1 și 9.2.
Dacă sunteți serios în ceea ce privește editarea, decuparea și alte manipulări ale imaginii, profitați la maximum de scanerul plat folosind o rezoluție de, de exemplu, 3200x3200 spi. Cu toate acestea, în unele cazuri, poate fi mai util să scanați cu interpolare puternică (a se vedea capitolul 2 pentru mai multe despre interpolare).
Scanerele specializate oferă, de asemenea, mai multe rezoluții din care să alegeți, așa că dacă aveți cerințe moderate, puteți alege rezoluții medii. La urma urmei, rezoluția determină și dimensiunea fișierului imaginii scanate, așa că dacă nu aveți un motiv întemeiat să utilizați o rezoluție înaltă, nu trebuie să pierdeți timp și spațiu pe disc. Rezoluția înaltă (4000 de mostre pe inch sau mai mult în cazul scanerelor de film) surprinde fiecare detaliu al filmului în limitele posibilităților sale.

Cu toate acestea, nu trebuie să uităm de factorii care pot limita utilitatea rezoluției înalte.
Orez. 9.1. Scanarea acestei diapozitive de 35 de milimetri la 100 de spi produce imagini suficient de bune pentru a fi afișate pe o pagină Web sau pentru a face imprimări mici.
Orez. 9.2. Toată rezoluția suplimentară pe care o aduce la 2820 spi este zoomul cerealelor, pete mai vizibile de praf și certitudinea (era doar o bănuială din imaginea anterioară) că fotografia originală a fost făcută ușor defocalizată.
■ Peliculă granulată sau vopsea Gaster. Aceștia sunt „pixelii” imaginilor de film, alcătuiți din grupuri minuscule de granule de halogenură de argint (pentru multe filme alb-negru) sau seturi de cerneluri cyan, magenta și galbene (pentru filmele color tipice). Dacă imaginea filmului este mărită suficient pentru a face vizibile aceste artefacte, creșterea rezoluției nu va oferi informații utile noi. Rețineți că atunci când utilizați filme granulare, acest efect apare mai devreme decât ați putea crede.
■ Film curbat Dacă filmul din suport nu este aliniat perfect și suportul nu este paralel cu optica, creșterea rezoluției poate doar dăuna. De regulă, scanerele de film sunt concepute pentru
pe suporturi precise și trasee ideale pentru bandă. cu toate acestea

diapozitivele montate au o curbură care nu poate fi compensată în totalitate de structura scanerului sau (dacă ai noroc) de adâncimea enormă de focalizare. În plus, filmele instalate adesea „se umflă” atunci când sunt încălzite.
■ Scopul vizat. Dacă imaginea dvs. scanată va fi tipărită ca o imagine mică, convertită în tonuri de gri pentru imprimare într-o carte sau revistă sau afișată pe o pagină Web, probabil că
nu veți observa nicio diferență între imaginile scanate la 2840 spi și 4000 spi.
■ Protecție împotriva prafului și artefactelor implementate în scaner. Scanerele de film ieftine au uneori o opțiune de reducere a zgârieturilor și a granulării care pur și simplu estompează imaginea. Desigur
acest efect afectează și rezoluția dvs. adevărată. Scanerele mai scumpe includ extensiile Digital ICE, Digital ROC sau Digital GEM și software puternic precum SilverFast (cu instrumentul său SF SRD Dust and Scratch Removai) vă permite să procesați imaginile înainte de a le scrie pe hard disk. Se presupune că astfel de decizii complexe ar trebui să păstreze rezoluția imaginii originale, dar chiar și cei mai inteligenți algoritmi pot afecta claritatea imaginii.
Tonuri de imagine
Cantitatea de tonuri întunecate și deschise dintr-o imagine contează foarte mult. Acest lucru este valabil atunci când vine vorba de negative alb-negru și de transparente sau negative color. Principala diferență este că într-o imagine color, raportul dintre tonurile întunecate și tonurile deschise poate fi luat în considerare atât pentru întreaga imagine în ansamblu, cât și pentru nivelurile individuale de culoare. Dacă doar luminozitatea este importantă pentru dvs., toate valorile tonale se încadrează într-un spectru continuu între alb și negru și atunci este convenabil să luați în considerare tonalitatea unei fotografii din poziția unei imagini alb-negru sau în tonuri de gri.
În fotografia de film, imaginile în semitonuri, precum cele create cu negative alb-negru, par a fi destul de ușor de înțeles. Negativul pare

a fi o gamă continuă de tonuri de la negru (subliniații negative) la alb (umbrele sale), cu toate nuanțele de gri între ele. Cu toate acestea, în realitate, totul este puțin diferit. Cea mai neagră parte a negativului nu este cu adevărat neagră, deoarece majoritatea filmelor nu blochează toată lumina care trece prin ele. Ține negativul la lumină și poți chiar să vezi prin marginile „negre perfecte” ale filmului.
De asemenea, trebuie remarcat faptul că părțile „curate” ale filmului nu sunt chiar complet transparente. Chiar și baza unui film alb-negru are o densitate mică în fragmente neexpuse. În orice caz, scopul fotografului nu va fi alb sau negru, ci umbre întunecate care ascund totuși unele detalii și zone luminoase care conțin și unele granule de informații care nu au fost spălate în timpul procesării filmului. În plus, între

Prin cele două extreme menționate mai sus, există mult mai multe semitonuri care poartă și informații utile.
Desigur, o imagine digitalizată din film nu va mai fi strict continuă. Secundul unui ceas analogic ar trebui să se miște fără probleme în jurul întregului cadran, descriind 360° într-un cerc, dar un ceas digital este limitat la un set de valori de la :00 la :59. Același principiu se aplică imaginilor scanate. „Spectrul” semitonal este redus la 256 de tonuri: de la negru, căruia i se atribuie o valoare de 0, la alb, care are o valoare de 255. Toate celelalte tonuri trebuie comparate cu valorile intermediare rămase.
Astfel, cantitatea de tonuri din imaginea scanată va depinde de cât de mult a fost capturat în fotografia originală. Gama completă de culori poate fi determinată luând în considerare expunerea, procesarea, influența caracteristicilor filmului scanat și alți factori importanți. În plus, tonurile înregistrate depind de intervalul dinamic al scanerului dvs. (consultați Capitolul 2 pentru mai multe despre intervalul dinamic) și de setările acestuia în timpul scanării.

Luminozitate/Contrast

Numărul de tonuri este important, dar la fel este și distribuția lor. Dacă imaginea este dominată de tonuri întunecate, poate părea în general prea întunecată. Dacă tonurile sunt deplasate către mai deschise, imaginea pare prea ușoară. Este posibilă și o situație mai gravă - tonurile pot fi localizate în așa fel încât să afecteze contrastul imaginii. Dacă toate tonurile sunt concentrate într-un singur loc pe scara de tonuri, imaginea va avea un contrast scăzut. Dacă numărul de tonuri este mic, dar toate sunt împrăștiate în intervalul disponibil, imaginea poate fi prea contrastată. Desigur, contrastul nu este deloc un lucru rău (cum puteți vedea uitându-vă la Figura 9.3), dar tot am vrut să-l controlăm.

Culoare

Al treilea factor pe care îl puteți controla în timpul procesului de scanare este culoarea. Culoarea este relația dintre cele trei nuanțe folosite la realizarea unei imagini; pentru scaner, acestea sunt culorile roșu, verde și albastru capturate de senzor. Rețineți că simpla ajustare a proporțiilor relative ale acestor trei culori primare nu este suficientă, de fapt trebuie să luați în considerare următorii trei factori.

■ Proporții de culoare. Imaginile pline color conțin de obicei cel puțin o mică parte din fiecare culoare primară. Proporțiile acestor culori determină dacă fotografia este realistă sau stricată de un exces de umbră. Dacă aveți prea mult roșu, imaginea va fi prea caldă; dacă verde - bolnav; prea mult albastru poate răci fotografia. Există și

alte efecte asociate cu o supraabundență a două dintre cele trei culori primare față de a treia. De exemplu, prea mult roșu și verde dă o nuanță galbenă însorită, roșu și albastru schimbă culorile tuturor obiectelor în magenta, iar albastrul și verdele formează o schimbare în cyan.

Orez. 9.3. Uneori, contrastul poate face o fotografie mai bună dacă știi cum.

- Saturația (sau bogăția) unei culori. Saturația determină cât de aproape este o nuanță de o culoare pură și cât de mult este „diluată” cu densitate neutră (gri). Software-ul scanerului și editorul de imagini vă vor ajuta să reglați saturația culorii prin eliminarea componentei neutre.
- Luminozitatea și contrastul culorii. Ca și în cazul imaginilor monocrome, luminozitatea și contrastul nuanțelor individuale pot afecta întreaga imagine color. Dacă într-o imagine există doar 12 tonuri de roșu, de la foarte deschis la foarte întunecat, cu puține nuanțe între ele, se poate spune că porțiunea roșie a imaginii este foarte contrastată.

La 60-100 de tonuri de roșu, contrastul canalului roșu al imaginii poate fi relativ scăzut. Luminozitatea este determinată de raportul dintre tonurile de roșu din zonele întunecate și cele luminoase ale imaginii. Dacă 80% dintre tonurile de roșu sunt întunecate, canalul roșu al imaginii va fi întunecat în general, indiferent dacă nuanțele totale de roșu sunt 12 (contrast ridicat) sau 100 (scăzut).

CINE ESTE VINOVAT?

Dacă trebuie să petreci ore întregi corectând imaginile scanate, trebuie să te fi gândit să omori pe cineva pentru asta. Toate aceste probleme de culoare sunt ale tale? eroare? Poate e film? Poate că laboratorul foto este de vină? Sau este timpul să-ți arunci scanerul?

Când lucrați cu negative colorate, este greu de spus dacă o imagine are probleme de culoare, deoarece culorile sunt inversate, iar masca portocalie ascunde diferențele. Este mai ușor să găsești problema cu foliile transparente, mai ales dacă le vezi pe o masă cu o lumină de fundal de 5000-5500K (temperatura culorii) și un indice decent de redare a culorii (mai multe despre noile termeni în bara laterală de mai jos).

5000K și CRI?

În fotografie, 5000K înseamnă mult, iar CRI nu este numele unei emisiuni de televiziune. Pe măsură ce treceți de la simpla vizualizare a diapozitivelor cu un proiector la scanarea lor, poate doriți să aflați mai multe despre cum vedeți aceste diapozitive. În acest caz, trebuie să cunoașteți doi termeni - temperatura de culoare (măsurată în Kelvin - K) și indicele de redare a culorii (Indice de redare a culorilor - CRI).

Pentru a sorta diapozitivele și foliile transparente, cel mai bine este să folosiți un cadru ușor sau (pentru o colecție mare) o masă iluminată. Ambele „unelte” constau dintr-un material mat translucid pe care sunt așezate diapozitive, iluminate de jos de lumină fluorescentă. Din păcate, multe fluorescente au culoarea greșită, poate prea galbenă sau prea verde, sau o altă nuanță. În plus, lămpile fluorescente emit adesea lumină care este continuă pe întregul spectru. Unele nuanțe de roșu sau alte culori pot fi incomplete sau absente.

Pentru a vă bucura de imagine, iluminarea trebuie să aibă culoarea potrivită - de obicei lumină din intervalul 5000-5000K, care corespunde

luminii zilei. (Calculele de temperatură includ radiația de la un obiect mistic numit corp negru, care strălucește roșu când este încălzit la aproximativ 2.000-3.000 K și alb când este încălzit la 11.000 K sau mai mult.) Lumina zilei face mai mult decât să facă imaginile să pară naturale, dar servește și ca standard prin care să ne asigurăm că alți oameni văd imaginile noastre la aceeași temperatură de culoare ca și noi.
Reproducerea corectă a culorilor asigură că iluminarea are proporțiile corecte de culori. O sursă de lumină care ni se pare albă, dar căreia îi lipsesc, să zicem, anumite porțiuni ale spectrului roșu, va înfățișa obiecte cu o denaturare a acestor culori. De aceea, atunci când sunt iluminate cu o anumită lumină fluorescentă, fotografiile sunt obținute cu o nuanță de verde bolnăvicios. Coeficienții de redare a culorilor sunt măsurați pe o scară de la 0 la 100, cu o sursă de lumină cu un coeficient de 100 care conține întregul spectru de culori. Pentru vizualizarea optimă a culorilor, sursa de lumină trebuie să aibă un indice de redare a culorilor de cel puțin 90.

Problemele de culoare din imaginile filmului pot fi atribuite unei varietăți de motive: alegerea filmului, sursa de lumină sau chiar laboratorul care vă prelucrează filmul. Dacă ați filmat film cu intenția de a-l scana mai târziu, vă puteți reduce foarte mult propriile probleme, asigurându-vă că niciunul dintre factorii enumerați mai jos nu poate produce culoare proastă în imaginea dvs. Urmați aceste sfaturi și veți obține rezultate grozave.
Iluminare nenaturală
Problemele de culoare slabă sunt cel mai adesea legate de iluminare. Lumina poate avea culoarea greșită, poate fi un amestec de culori, poate lipsi o parte importantă a spectrului vizibil. În oricare dintre cazurile de mai sus, veți obține un echilibru incorect al culorilor. Unele obstacole sunt foarte ușor de prevenit sau corectat. Altele sunt mai ușor de prevenit decât de corectat.
echilibru alb
Camerele cu film nu includ facilitatea de balans de alb pe care o au camerele digitale, dar întâmpină aceleași probleme cu sursele de lumină care sunt prea calde sau reci în comparație cu temperatura de culoare standard pentru care este proiectat filmul.
Din punct de vedere istoric, atât transparențe de culoare, cât și negative de culoare au fost create sub iluminare cu o anumită temperatură de culoare (consultați bara laterală pentru mai multe despre temperatura culorii). Filmele evaluate pentru expunerea la lumina zilei trebuie utilizate în condiții normale de lumină naturală (aproximativ 5500K) sau bliț cu aceeași temperatură de culoare. Pe vremuri, existau chiar și blițuri „albastre” (un tip de bliț cu un singur foc) care aveau un echilibru de culoare specificat.
Alte filme sunt reglate pentru iluminarea tungsten, care ne este familiară de la becurile de uz casnic, și sunt folosite în interior și atunci când fotograful dorește să folosească o sursă de lumină mai precisă - lămpi fotografice speciale de tungsten care dau lumină la o temperatură de 3200 K sau 3400 K. K. Fotografii profesioniști folosesc astfel de filme pentru a evita utilizarea filmelor concepute pentru lumina zilei și a unui filtru special în iluminarea cu tungsten. Pentru filmarea sub lumină artificială se folosesc filme profesionale Ektachrome 64T, 160T și 320T (proiectate pentru iluminare cu o temperatură de 3200 K), filme similare sunt disponibile de la Fuji și

alți producători. În plus, sunt disponibile negative de culoare echilibrate cu tungsten, cum ar fi Kodak Proffessional Portra lOOT.
În mod tradițional, diferite filme Kodachrome au fost folosite la iluminarea de 3400K, dar, din păcate, Kodachrome în sine este eliminat treptat de către producătorul filmului. Mulți fotografi sunt nemulțumiți de decizia Kodak de a întrerupe filmul Kodachrome 25 Professional, care a fost de neegalat în ceea ce privește claritatea, granulația fină și reproducerea exactă a culorilor.
Chiar dacă nu intenționați să vă instalați camera într-un studio și să fotografiați sub lumină incandescentă, problemele legate de temperatura culorii vă pot afecta imaginea. Dacă expuneți filmul la lumină care este „greșită” din punctul de vedere al filmului, rezultatul este probabil să fie o nuanță puternică. Filme

pentru lumina zilei, folosită în încăperi cu lămpi de tungsten, dați o nuanță portocalie, prezentată în fig. 9.4. Filmele pentru iluminat cu tungsten folosite la lumina zilei au un aspect albăstrui. Este posibil să corectați ușor aceste probleme ale foliilor transparente în timpul procesului de scanare, dar nu pot fi rezolvate complet. Îndepărtând excesul de roșu sau albastru, puteți ajunge la o imagine gri plictisitoare (de ce este cazul este explicat în capitolul următor).
Negativele colorate sunt mai susceptibile de corectare. Cel mai bun mod de a evita această problemă, desigur, este folosirea întotdeauna a foliei corecte sub lumina existentă. Dacă nu puteți face nimic pentru a schimba sursa de lumină, filtrele de culoare de compensare vă pot ajuta.
Surse de lumină mixte
Orez. 9.4. Filmul destinat utilizării la lumina zilei produce o nuanță portocalie atunci când este utilizat cu iluminare incandescentă
Sursele de lumină mixte vor fi chiar mai mult un coșmar decât utilizarea luminii cu o temperatură de culoare greșită. Prin amestecarea surselor de lumină, expuneți o parte din fotografie la lumina de o culoare și o parte la lumina de altă culoare. Un dezastru similar poate apărea în următoarele situații.
■ Doriți unul dintre portretele romantice făcute în lumina blândă a ferestrei și vă plasați subiectul în fața ferestrei. Poate ați crezut că a fost o decizie genială să folosiți cea mai apropiată lampă pentru a ilumina partea laterală a obiectului care nu este expusă la lumina zilei. Drept urmare, o parte a feței victimei are o nuanță albastră, cealaltă este roșie.
■ Aţi declanşat bliţul camerei către un tavan sau un perete din apropiere pentru a obţine o lumină de respingere moale, care arată mai atractivă decât lumina directă aspră a bliţului. Nu ai fost atent că suprafața este vopsită cu vopsea mov. Drept urmare, lumina blițului, amestecată cu iluminarea camerei, a dat naștere unei imagini terifiante.
■ Aţi folosit bliţ direct, dar suprafaţa din spatele subiectului este prea îndepărtată pentru ca bliţul să-l ilumineze. Dacă iluminarea ambientală din tungsten a camerei este suficient de puternică, puteți obține un obiect și o cameră în prim-plan normal și echilibrate.
cu tonuri portocalii sau verzi, ca în fig. 9.5.
■ Ai făcut un portret în lumina soarelui. În comparație cu cerul roșiatic și cu alte împrejurimi, subiectul tău arată în mod evident albastru.
■ Ai așezat natura moartă pe masă, ai aliniat cu grijă lămpile și nu uitați să folosiți un film conceput pentru wolfram

iluminat. Cu toate acestea, ai uitat de fereastra din fundal, care a creat accentul albastru nedorit.

Orez. 9.5. Datorită acțiunii blițului, fetei din prim plan i se prezintă echilibrul corect al culorilor, dar viteza obturatorului a fost suficient de mică încât restul fotografiei să aibă o nuanță verzuie cauzată de lumina fluorescentă.

Cu excepția cazului în care susțineți că aceasta este ceea ce ați intenționat să realizați sau că sunteți pregătit pentru pasul dureros de gradare a culorii fiecărei imagini, aceste situații sunt cel mai bine evitate.

Surse de lumină fluorescentă

Incandescenta și lumina zilei produc un spectru continuu de culori, chiar dacă spectrul este deplasat spre roșu sau albastru. Pentru sursele de lumină fluorescentă, această afirmație nu este întotdeauna adevărată. Astfel de surse oferă iluminare nu prin radiație termică (aceasta este descrisă de temperatura culorii), ci prin electronii care lovesc fosforii din interiorul tuburilor și le determină să strălucească.

Astfel, culorile folosite în iluminatul fluorescent depind în primul rând de lumina emisă de fosfor. În multe cazuri, o astfel de lumină nu reprezintă întregul spectru, ci lumina care este deficitară în anumite culori. S-ar putea să nu observi, dar filmul tău cu siguranță îl va observa. Amintiți-vă, spectrul complet înseamnă prezența tuturor culorilor, nu doar roșul, verdele și albastrul folosit de dispozitivele electronice. Lumina fluorescentă poate avea echilibrul corect al unor culori și poate apărea albă, dar

s-ar putea să lipsească, să zicem, nuanțe galbene, care vă vor face natura moartă cu lămâi să arate ciudat.

Din fericire, există filtre care vă permit să rezolvați parțial sau complet această problemă. Când fotografiați, puteți utiliza un filtru universal FL-D (Fluorescent-Daylight) și un film conceput pentru lumina zilei. Și mai bine, dacă știi exact ce fel de lumină dau lămpile. De asemenea, puteți experimenta cu diferite filtre magenta pentru a compensa lumina fluorescentă fantezie. Este posibil să puteți remedia ceva în procesul de scanare sau de editare ulterioară, dar, așa cum se arată în fig. 9.6, problema este cel mai bine rezolvată din răsputeri.

Orez. 9.6. Iluminarea fluorescentă și niciun filtru pot duce la fotografii verzui. Setând filtrul FL-D și repetând fotografierea, obținem o imagine normală

Tehnica nenaturală de prelucrare și imprimare

Coșmarul fiecărui fotograf: ai filmat 100 de role de film nerecuperabil și apoi s-a întâmplat ceva în camera întunecată. Poate că acesta este un fel de accident fatal, ca o defecțiune a mecanismului de alimentare, din cauza căreia mașina mestecă câteva role de folie. Laboratorul poate întâmpina probleme la actualizarea soluției de procesare, iar imaginile dvs. devin slabe. Sau poate din cauza unei atitudini nepăsătoare, filmul prelucrat în laborator este returnat cu praf sau zgârieturi.

Nu toate evenimentele enumerate duc la o culoare slabă, dar dacă oricare dintre ele are loc în mod regulat în laboratorul ales, schimbați-l.

Manevrare slabă a filmului

Dacă te străduiești din greu, filmul poate fi distrus fără măcar prelucrare. Toate filmele sunt fotosensibile (desigur), dar pot fi

„iluminate” și nu numai prin expunere directă la lumină. Unul dintre cele mai grave pericole este căldura, celălalt este vârsta. Dacă ați depozitat o peliculă în torpedoul mașinii de ceva timp, cel mai probabil veți ajunge cu peliculă neclară și culori slabe, așa cum se arată în fig. 9.7. Dacă ți-a luat aproximativ un an să dai clic pe film până la sfârșit, ai folosit o folie expirată sau ai procesat-o prost, poți obține o nuanță violet respingătoare, dungi irizate sau aburire. Filmul poate absorbi o cantitate mică de radiații cu raze X cu fiecare trecere printr-un scaner de aeroport, întunecând în cele din urmă filmul. Bagajele închise sunt, de asemenea, supuse inspecției cu raze X, care deteriorează cel mai rapid filmele sensibile. Acest tip de daune nu poate fi reparat printr-o cameră întunecată, prin scanare sau prin editarea imaginilor.
Ca fotograf amator, probabil că veți căuta modalități de a evita astfel de probleme, dar ați putea folosi accidental un film vechi pe care ați uitat să le procesați sau să lăsați pe cineva să lucreze la film și să descopere că au fost mai puțini. ai grijă cu el, decât tine.
Orez. 9.7. Stocarea necorespunzătoare a filmului neprocesat produce imagini neclare ca aceasta.
culori estompate
Coloranții utilizați în foliile transparente color, printuri și negative nu vor fi complet stabili; cu timpul se estompează. Acest proces este accelerat atunci când imaginile sunt expuse la lumină puternică pentru o perioadă lungă de timp sau sunt încălzite la o temperatură ridicată. Agățarea imprimării pentru câteva luni într-o locație însorită va avea ca rezultat un original magenta decolorat (nuanța se datorează ratelor diferite de decolorare a cernelurilor magenta, galbene și cyan). Transparentele de culoare și negativele pot, de asemenea, să-și schimbe culoarea în timp și sunt predispuse la alte „boli” – atacate de mucegai și alte „creaturi” cărora le place gustul emulsiei și a cernelii de film. Pentru

exemplu din fig. Figura 9.8 prezintă o imagine scanată greșit a unei diapozitive color Ektachrome de 25 de ani, care și-a pierdut cea mai mare parte din stratul albastru din cauza decolorării.
Orez. 9.8. Deși această lamă a fost depozitată într-un loc întunecat și răcoros,
ste, timp de 25 de ani încă a pălit
Depozitarea filmului într-o zonă întunecată și uscată poate întârzia (dar nu elimina complet) schimbările inevitabile. Cu toate acestea, în fața unui fapt împlinit, ar trebui să puteți corecta total sau parțial culorile decolorate în timpul scanării sau procesării într-un editor de imagini. Uneori, culorile pierdute pot fi „adăugate” prin reducerea dozei de alte culori din imagine.
ZAMRII
Filmul expus și prelucrat trebuie depozitat într-un loc răcoros și uscat, dar filmul neexpus poate necesita condiții și mai specifice. Fotografii profesioniști cumpără filme în vrac și le îngheață pentru a-și păstra performanța pentru o lungă perioadă de timp. Filmul este dezghețat imediat înainte de utilizare. Astfel, profesionistul obține o mulțime de filme cu culori și viteze previzibile; dacă toate casetele provin din același lot, toate vor avea același comportament de expunere și procesare. Desigur, pentru a evita umezeala, filmul trebuie înghețat în recipiente etanșe. (Ambalajul original al filmului ar trebui să ofere o protecție suficientă.)

Dificultățile apar pe baza diferențelor dintre filmele profesionale și amatorii. Toate filmele încep să îmbătrânească imediat după producție, astfel încât performanța lor se schimbă ușor până când sunt expuse și procesate. Filmele profesionale sunt concepute să se vândă foarte aproape de punctul în care ajung

performanță maximă (și sunt înghețate într-un depozit sau depozit profesional înainte de a fi vândute unui fotograf). Pe de altă parte, filmele de amatori sunt concepute având în vedere procesul normal de îmbătrânire, cu presupunerea că vor petrece ceva timp pe rafturile magazinelor de vânzare cu amănuntul, după care vor fi în posesia unui fotograf amator cu ceva timp înainte de procesare. . Este puțin probabil ca pasionații să observe mici modificări ale culorii și ale sensibilității la lumină. Pentru a observa orice diferență, trebuie să fotografiați mai multe subiecte identice folosind două role diferite de film (cum fac adesea profesioniștii). Astfel, înghețarea filmelor fotografice de amatori pentru depozitare este puțin probabil să ofere vreun beneficiu. În schimb, filmul de amatori este cel mai bine depozitat într-un loc răcoros, permițând procesului normal de îmbătrânire să continue. Excepții de la această regulă sunt posibile numai atunci când filmul se apropie de data de expirare. În acest caz, filmele de amatori pot fi înghețate pentru a le păstra aproape pentru totdeauna în stare „bună”.
efect albastru ultraviolet
Orez. 9.9. Țesăturile albe care reflectă lumina UV pot părea prea albastre în unele situații.
Unele țesături par „mai albe decât albul”, deoarece reflectă toată lumina posibilă, inclusiv cantitățile uriașe de lumină ultravioletă la care filmul dvs. este sensibil. Îmbrăcămintea, cum ar fi o rochie de mireasă, care este alb neutru radiant, poate avea o nuanță albastră vizibilă în fotografie. ochii nu Ei văd lumină albastră, dar filmul o înregistrează cu ușurință, datorită strălucitorilor „mai albi decât albul” introduși în țesătura rochiei de mireasă. Fotografii de nuntă trebuie să țină cont în mod constant de acest efect.Un bliț și o rochie de mireasă albă. poate obține cu ușurință o nuanță nedorită precum cea prezentată în fig.9.9.
Din fericire, deplasarea în albastru poate fi adesea corectată în timpul scanării sau mai târziu într-un editor de imagini. Pentru a face acest lucru, fotografia este saturată cu o culoare roșie suplimentară (în plus, pielea umană arată de obicei mai sănătoasă, cu puține tonuri calde adăugate). Aceste culori false pot produce și anumiți coloranți (inclusiv cei care apar în mod natural), așa că dacă fotografiile tale de culori sau modele de pe asfalt dau nuanțe ciudate, acum știi motivul.

CE TREBUIE FACUT CU IMAGINI PROATE
Din fericire, așa cum arată următoarele două capitole, puteți face multe pentru a remedia imaginile proaste. Unele probleme pot fi rezolvate prin rescanare. Altele necesită acțiuni specifice în editorul de imagini. Multe pot fi rezolvate cu ușurință în câteva minute apăsând câteva comutatoare. În cel mai rău caz, vei petrece câteva ore în spatele imaginii, dorindu-ți sincer să existe ocazia de a o reînregistra.
În arsenalul dumneavoastră există măsuri precum corectarea filmului original în sine (așa cum este discutat în acest capitol) și rezolvarea

problemelor cu randarea și producția de imagini (inclusiv compoziția slabă). Următorul este un rezumat al ambelor tipuri de probleme.
Deci, există următoarele defecte ale filmului original.

- Rezoluție. Dacă problema este în scanarea efectuată dacă rezoluția nu este suficientă, puteți rescana imaginea. Dacă filmul nu are detaliile dorite, puteți utiliza instrumentul Unsharp Masking al scanerului sau îl puteți clarifica cu un editor de imagini. Niciuna dintre aceste metode nu oferă de fapt mai multe detalii, ci doar fac detaliile existente mai distincte.
- Tonul imaginii. Gama tonale poate fi îmbunătățită utilizând histograma scanerului sau alte instrumente de ajustare (și instrumente echivalente de editare a imaginilor).
- Luminozitate și contrast. Scanerul sau editorul de imagini vă va ajuta să redistribuiți tonurile într-o imagine prea deschisă, prea întunecată sau cu prea puțin sau prea mult contrast.
- Culoare. Dacă imaginea dvs. nu este complet distrusă de o nuanță foarte puternică, puteți, de obicei, să reglați tonurile.
- Iluminare incorectă. Imaginile amestecate sau îngălbenite cauzate de îmbinarea luminii slabe pot fi uneori corectate într-un editor de imagini dacă problema nu a mers prea departe. De exemplu, puteți tăia cele mai proaste părți sau le puteți selecta și aplica corecția locală a culorii.
- Lucru slab de laborator foto. Dacă filmul tău este deteriorat, zgâriat sau acoperit după un laborator foto, nu poți face nimic.
- Manipulare slabă a filmului. Filmul care a fost manipulat greșit este la fel de greu de reparat ca și filmul care a fost deteriorat. în laboratorul foto. Fie ca aceasta să fie o lecție pentru tine!
- Culori decolorate. Dacă unul sau mai multe niveluri de colorant sunt ușor estompate, culoarea lipsă poate fi adesea înlocuită și restaurată

care doresc pur și simplu să scaneze și să utilizeze cu un minim de bătăi de cap. Pentru imagini de acest tip, instrumentele automate încorporate în software-ul încorporat în scaner vor fi suficiente.
Multe aplicații de editare a imaginilor, cum ar fi Adobe Photoshop Elements, oferă tot ce este mai bun din ambele lumi. Acestea conțin vrăjitori care vă permit să remediați efectul de ochi roșii, să corectați culorile, să ajustați tonurile și să efectuați multe alte sarcini simple cu o intervenție minimă din partea dvs. În plus, în funcție de starea de spirit, puteți folosi în continuare instrumente mai puternice care vă permit să editați mai complet imaginile.
Această secțiune oferă o scurtă prezentare generală a software-ului disponibil și oferă sfaturi pentru a vă ajuta să alegeți cea mai potrivită aplicație.

ACTUALIZAȚI SOFTWARE-UL SCANNERULUI

Software-ul multor scanere este conceput pentru a vă asigura că obțineți imagini scanate normale cu un efort minim din partea dumneavoastră. Scopul lor este de a face scanerul cât mai ușor de utilizat pentru începători, permițând în același timp utilizatorilor mai avansați să scaneze rapid și eficient. La urma urmei, dacă scanerul este foarte greu de utilizat, mulți potențiali cumpărători vor renunța.
Rețineți că software-ul de scanare de bază este conceput pentru a facilita vânzarea scanerelor, nu pentru a vă asigura că obțineți cele mai bune scanări.
Cu toate acestea, puteți actualiza software-ul de la versiunea de bază la o aplicație mai avansată, care o face mai mare și mai bine. Acest

software suplimentar poate veni împreună cu scanerul dumneavoastră sau poate fi achiziționat la un cost rezonabil de la terți.
Actualizare ușoară
Mulți furnizori de scanere oferă o gamă largă de aplicații de scanare în plus față de scaner și puteți alege de care aveți nevoie atunci când instalați scanerul. Dacă doriți, puteți instala un program mai târziu dacă descoperiți că aveți nevoie de el. În general, toate aceste aplicații pot fi împărțite în mai multe categorii.
■ Software standard de scanare. Aceste pachete vin ca programe de sine stătătoare care pot fi rulate manual sau de la un buton de pe scaner. În plus, software-ul de acest tip poate fi apelat din meniul File-Import. Oricum ar fi, cel mai probabil pachetul va fi gestionat de un expert, așa că tot ce trebuie să faceți este să apăsați câteva butoane și să lăsați software-ul să scaneze în prealabil, să selecteze o imagine, să faceți ajustări și să finalizați scanarea. Cel mai probabil, vor fi foarte puține setări disponibile (dacă există). Cel mai adesea, un astfel de software nu vine cu scanere de film specializate, ci cu platforme.

scanere, iar dacă scanerul plat este capabil să scaneze film, este posibil să nu existe opțiuni speciale pentru acest proces.
■ Software pentru centrul de lucru. Multe scanere plat includ o aplicație de scanare all-in-one care integrează toate caracteristicile scanerului și vă permite să înregistrați rezultatul scanării
într-un fișier, scanați o imagine și trimiteți-o la o imprimantă în modul fotocopiere sau trimiteți o imagine către o altă destinație. De obicei, o astfel de aplicație este un program independent care poate fi lansat direct sau folosind butoanele scanerului. În timp ce aceste „centre de lucru” sunt destul de convenabile, ele nu oferă prea multe pentru aplicațiile de scanare a filmelor.
■ Software de scanare semi-manuală. Cele mai bune scanere cu plată și toate scanerele de film vin cu un software de scanare mai sofisticat, care vă permite să setați multe opțiuni și să controlați personal caracteristicile speciale ale scanerului (cum ar fi suprimarea prafului). Acest software pornește fie
ca program de sine stătător sau din meniul editorului de imagini (multe dintre aceste aplicații pot funcționa în ambele moduri) și include corecția automată a culorilor, selectarea rezoluției recomandate, reglarea focalizării (pentru scanere de film), etc. Aplicațiile de acest tip ar trebui să satisfacă aproape toate nevoile tale.
Destul de des, software-ul care vine cu scanere servește ca versiuni „lite” ale aplicațiilor cu funcții complete pe care le puteți achiziționa de la terți. De exemplu, Epson oferă aplicația SilverFast SE, care deschide mai multe opțiuni decât aplicațiile de scanare pe care le utilizați. Această aplicație poate fi actualizată la SilverFast AI discutat mai jos, care va fi o aplicație cu adevărat profesională.
Utilizarea produselor terților
Există un număr mic de furnizori terți care vând software de scanare separat de scaner. Exemplele includ aplicații de scanare universale, cum ar fi Art-Scan Pro de la Jetsoft Development și VueScan de la Hamrick Software. Acesta din urmă, de exemplu, funcționează cu un număr mare de scanere de film și reflectoare, inclusiv modele de la Nikon, Minolta, Epson, Canon și altele.
Există, de asemenea, aplicații specializate care îndeplinesc funcții specifice precum managementul documentelor, recunoașterea optică a caracterelor (pentru traducerea documentelor text în fișiere Microsoft

Word) și simularea unui fotocopiator sau fax. După cum puteți ghici din lista de mai sus, toate aceste aplicații nu sunt potrivite pentru scanarea filmelor.
Cele mai puternice aplicații terțe vor fi programe precum SilverFast AI, care oferă o experiență cu adevărat profesională.

VueScan Professional pentru Mac OS X, Windows și Linux
VueScan este un software de scanare ieftin care acceptă multe (s-ar putea spune chiar aproape toate) scanere de film existente și unele scanere plat. Vizitați www.hamrick.com, verificați dacă scanerul dvs. este acceptat și descărcați o versiune de probă gratuită a software-ului (disponibilă în prezent pentru Windows, Mac și Linux).
VueScan este deosebit de potrivit pentru negative color și acceptă funcții avansate ale scanerului de film, cum ar fi focalizarea automată, scanarea multiplă pentru a reduce zgomotul, reducerea prafului în infraroșu și a zgârieturilor și multe altele. În plus, aplicația include profile de corectare a măștilor portocalii pentru peste 200 de filme. tipuri.. VueScan autonom este destul de rapid (adesea chiar mai rapid decât software-ul care vine cu scanerele) atât în ceea ce privește configurarea, cât și scanarea, ajutat de setările implicite și pașii automati. Are toate glisoarele pentru echilibrarea culorilor, o setare specială de Balans de alb care vă permite să compensați condițiile nefavorabile de iluminare (de la lămpi cu sodiu la lumina soarelui).
La fel ca multe programe de scanare, VueScan nu include instrumente de editare a imaginilor. Este pur și simplu o aplicație de scanare cu multe caracteristici care sunt utile atunci când scanați film. Aspectul ferestrei acestei aplicații este prezentat în Fig. 9.12.
Orez. 9.12. VueScan acceptă o mare varietate de scanere de film și reflectoare

Silver Fast AI
SilverFast AI este o aplicație profesională de scanare potrivită pentru scanerele desktop de la Canon, Epson, HP, Kodak, LaCie, Microtek, Minolta, Nikon, Umax și multe altele. SilverFast este disponibil și pentru cele mai puternice echipamente de scanare de la Crosfield, Heidelberg, Howtek și multe altele. Prețul pachetului variază între 100 USD și 600 USD în funcție de modelul de scaner, precum și de funcționalitatea necesară și modulele suplimentare.
Dacă scanerul dvs. a venit cu aplicația SilverFast SE, aveți deja unul dintre cele mai puternice pachete de scanere disponibile. Cu toate acestea, actualizarea la versiunea AI poate fi utilă, deoarece va oferi câteva caracteristici foarte utile, dintre care unele sunt descrise mai jos.
SilverFast SRD
SRD (Smart Removai of Defect) este un software de îndepărtare a prafului și a zgârieturilor cu mai multe caracteristici speciale. De exemplu, un anumit program poate găsi și evidenția cu roșu ceea ce consideră a fi artefacte nedorite. După aceea, puteți crește sau micșora în mod interactiv cantitatea de praf și zgârieturi îndepărtate, de ex. alegeți un compromis între defectele de imagine și pierderea detaliilor la care duce adesea îndepărtarea prafului și a zgârieturilor. Zgârieturile deosebit de dificile pot fi izolate (folosind până la patru straturi de imagine) și îndepărtate la comandă. În plus, așa cum se arată în fig. 9.13, puteți previzualiza efectul de mascare neclară înainte de a-l aplica.

Corecție selectivă a culorii
Instrumentul de corecție selectivă a culorilor are, de asemenea, patru straturi, fiecare dintre acestea fiind corectat de culoare și mascat. Utilizarea acestei funcții este surprinzător de ușoară. Faceți clic pe culoarea pe care doriți să o corectați, iar SilverFast va recunoaște acea nuanță și va furniza glisoare, astfel încât să puteți corecta doar acea culoare. Nivelurile și măștile vă permit să corectați aceeași culoare în mod diferit în diferite părți ale imaginii.
Corecție adaptivă a culorii
Funcția de corecție adaptivă a culorilor vă permite să îmbunătățiți automat sau folosind glisoare saturația culorilor estompate. Această caracteristică poate fi utilizată împreună cu instrumentul de corecție selectivă a culorilor, astfel încât să puteți modifica doar saturația anumitor culori. Aceste instrumente sunt genul la care nu ai visat niciodată, dar odată ce le folosești, nu te poți lipsi de ele.
Schimbați culoarea selectată în gri
O altă caracteristică unică care face viața foarte ușoară, care vă permite să schimbați cu ușurință culorile în echivalente în tonuri de gri

identificate în imagine. Acest lucru rezolvă problema care apare adesea atunci când culorile foarte diferite, care au saturație și luminozitate similare, se transformă în aproximativ aceeași nuanță de gri. (Acest lucru se întâmplă foarte des!) Această soluție a fost implementată cu mult timp în urmă în comanda Desaturare (Eliminați culoarea) (Photoshop) și este mult mai puternică decât lucrul cu canale de culoare individuale pentru a obține gri „precise”.
Orez. 9.13. SilverFast vă permite să previzualizați efectele mascării neclare care vor fi aplicate în timpul scanării înainte ca scanarea să fie efectuată
GANE - îndepărtarea boabelor
SilverFast GANE ajută la reducerea granulației care apare adesea la scanarea filmelor de mare viteză (ISO 800 și mai sus) la rezoluție înaltă. În primul rând, filmul în sine este granulat și, în al doilea rând, pune accent pe scanarea de înaltă rezoluție. GANE vă permite să eliminați în mod interactiv cerealele. În plus, acest instrument ajută la reducerea zgomotului aleatoriu pe care îl generează unele scanere mai vechi. Un exemplu de procesare a imaginii folosind GANE este prezentat în fig. 9.14.
Alte caracteristici
SilverFast include multe alte funcții avansate de scanare, cum ar fi Advanced Color Cast Removai. Uitați tot ce am spus despre dificultatea compensării surselor de lumină mixte: MidPip4 Advanced Color Cast Removai poate face totul. Tot ce aveți nevoie este să faceți clic pe locul potrivit

și comparați aspectul său înainte și după corectare; daca ceva nu ti se potriveste, modifica setarile pana obtii rezultatul dorit.
Orez. 9.14. Îndepărtarea cerealelor și a zgomotului cu GANE (SilverFast)
Software-ul include, de asemenea, instrumentul îmbunătățit de conversie negativ-pozitiv de la NegaFix, instrument îmbunătățit de mascare neclară cu previzualizare (nu este necesară încercarea și eroarea acum). Dacă există vreo modalitate de a scana film pe care SilverFast AI nu o are, pur și simplu nu a fost inventat încă. Rețineți, totuși, că nu toate scanerele acceptă funcțiile SilverFast.

ACTUALIZAȚI-vă PROGRAMUL DE EDITARE IMAGINII

Scanerele vin aproape întotdeauna cu software de editare a imaginilor. Dacă nu ai noroc, aplicația va fi un program ieftin de aruncat, cu câteva funcții dincolo de minimul strict. Dacă ești mai norocos, vei primi o copie a Adobe Photoshop Elements cu funcții automate prietenoase pentru începători, dar și câteva dintre funcțiile mai avansate ale surorii mai mari a lui Photoshop. În vremurile bune, puteai obține o copie a Photoshop pe lângă scanerul tău, dar asta este destul de rar în zilele noastre.

Totuși, aceasta nu este o tragedie: versiunea de Photoshop livrată în acest fel a fost fie anul trecut, fie Photoshop LE - - o versiune redusă, care a fost înlocuită mai întâi de Adobe PhotoDeluxe, și apoi de Photoshop Elements. Motivul pentru aceasta

Soluția este suficient de logică — oricine cumpără un scaner atât de scump încât vine cu o versiune completă a Photoshop ca supliment, probabil că are deja acea versiune.

Deoarece prețul scanerelor de film a scăzut substanțial în ultimii ani, este posibil să vă numărați printre proprietarii de scanere care nu au încă un instrument bun de editare a imaginilor. Această secțiune vă va ajuta să alegeți software-ul potrivit. Cel mai probabil, unul dintre cele trei niveluri de funcționalitate ți se va potrivi. Pachetele respective variază de la gratuit la foarte scump. Voi începe chiar de sus, coborând treptat.

Photoshop: câștigător și actual campion

Vestea bună este că puteți obține aproape orice efect de editare plauzibil asupra imaginii dvs. folosind alți editori de imagine, astfel încât chiar și cei mai serioși amatori pot manipula imaginile fără a urca la înălțimile Photoshop.

Cu toate acestea, oricine a lucrat profesional cu imagini (fie el fotograf, designer de layout, artist, designer sau oricine altcineva) nu și-a permis luxul de a se abate de la calea Photoshop. Dacă bucata ta de pâine îți este dragă, pur și simplu trebuie să mergi în această călătorie.

Acest lucru se explică prin faptul că Adobe Photoshop este singurul instrument profesional de editare a imaginilor. Un profesionist care nu cunoaște Photoshop este la fel de rar ca un chirurg care nu a văzut sânge sau un artist care nu știe să amestece vopsele în ulei pe o paletă. Ambițiile și interesele tale pot fi în alt plan, dar există câteva instrumente de bază pe care ar trebui să le poți folosi.

Desigur, Photoshop poate face aproape orice, de la conversia fișierelor și potrivirea culorilor pentru împărțire până la efectuarea de operațiuni puternice de retușare sau restaurare a fotografiilor. Photoshop poate fi folosit și de un artist pentru a desena ilustrații și lucrări de artă originale. Poate că există instrumente mai bune pentru toate aceste sarcini (pentru unii, în special pictura, acestea sunt), dar Photoshop poate face totul.

S-ar putea să vă întrebați: „Dacă Photoshop este atât de cool, de ce nu îl folosește toată lumea?” Bună întrebare, răspunsul poate fi găsit pe eticheta de preț atașată acestui software (mai mult de 600 USD pentru cei care cumpără pentru prima dată acest software și nu pot folosi privilegiul de actualizare); în plus, ar trebui să ții cont și de timpul pentru învățarea tuturor trucurilor și trucurilor necesare.

Pentru cei dintre noi care își câștigă existența folosind Photoshop sau alte instrumente similare, prețul nu este factorul decisiv. Aș plăti cu

plăcere 600 de dolari pe an pentru a folosi Photoshop, dacă nu ar trebui să-mi găsesc un alt loc de muncă.
Pe de altă parte, îți poți petrece întreaga viață învățând. Folosesc Photoshop încă de la versiunea 2.0 și descopăr constant că poți face lucruri cu Photoshop despre care nu știam că există. (De fapt, chiar am dedicat ceva timp organizării unor astfel de lucruri în câteva zeci de cărți, cum ar fi Ghidul fotografului din Photoshop.')

De ce această piatră filosofală a lumii software este considerată un astfel de câștigător? Principalele avantaje ale Photoshop sunt enumerate mai jos.
■ Compatibil pe toate platformele, formatele și aplicațiile. Photoshop rulează pe sisteme Windows și Macintosh, astfel încât utilizatorii profesioniști pot lucra cu acesta, indiferent de opțiunea aleasă
platforme. Funcționează (și funcționează bine) cu o mulțime de alte aplicații de grafică și design, în special cu cele realizate de Adobe - PageMaker, InDesign, Illustrator și GoLive. Poate citi toate formatele de fișiere standard din industrie și poate scrie fișiere în acele formate (inclusiv câteva dintre acele formate exotice despre care poate nici nu ați auzit). În plus, Photoshop cunoaște câteva limitări (software și hardware) cu care nu poate funcționa.
■ Programare optimizată. Photoshop este optimizat pentru cel mai recent hardware, iar rutinele sale software includ caracteristici care profită de instrucțiuni speciale încorporate în cele mai recente microprocesoare. Spre deosebire de multe aplicații, Photoshop detectează când un computer are mai multe procesoare și împarte automat sarcina de lucru între ele.
■ Instrumente puternice de culoare. Photoshop funcționează la fel de bine atât cu spațiul de culoare RGB, cât și cu spațiul CMYK utilizat în aplicațiile profesionale de imprimare. Vă permite să corectați ușor și rapid culorile și să le aduceți la ideal. Photoshop este, de asemenea, adaptat la multe sisteme de gestionare a culorilor. Ea este compatibilă
cu sistem Pantone. Nu există un astfel de suport pentru culoare în niciun instrument de editare a imaginilor.
■ Posibilitati incredibile de retusare. Photoshop are tot ce aveți nevoie pentru a face retușuri minime.
si interventie maxima in imaginea ta. Dacă fotografia ta are nevoie de un fel de modificare, Photoshop are instrumentele necesare pentru a face acest lucru.
■ Instrumente sofisticate de compunere. Când trebuie să îmbinați mai multe imagini sau fragmente de imagine într-o fotografie nouă, Photoshop oferă instrumente precise pentru a vă ajuta să faceți treaba cu ușurință. Puteți să selectați rapid secțiuni ale unei imagini, să le copiați în niveluri separate, să modificați nivelurile și apoi să combinați fără probleme toate componentele. Dacă Photoshop ar fi existat în anii 1960, ar fi fost mult mai ușor să prinzi câțiva criminali vicleni - prezentând
ei „dovezi fotografice”.
■ Efecte speciale. Photoshop are peste 100 de efecte speciale încorporate care vă permit să aplicați pensule, să simulați strălucirea obiectivului și să creați picturi fantastice din fotografii obișnuite. De câteva ori mai multe efecte suplimentare oferă

Alien Skin, Andromeda și alte companii. Introdusă în cea mai recentă versiune de Photoshop, Galeria de filtre (prezentată în Figura 9-15) vă permite să comparați efectele diferitelor efecte înainte de a le aplica.

Orez. 9.15. Noua galerie de filtre Photoshop vă permite să comparați efectele speciale înainte de a le aplica

■ Suport de neegalat. Adobe a făcut o treabă grozavă susținând Photoshop, dar ceea ce este cel mai impresionant este cantitatea de asistență oferită gratuit sau pentru o mică taxă de către terți. Puteți găsi orice informație în grupurile interactive Usenet unde experții inteligenți vă pot răspunde la întrebări aproape instantaneu. Ghidurile gratuite sunt disponibile de pe sute de site-uri web. Photoshop este predat în seminarii, săli de clasă în licee, școli profesionale și colegii, lecțiile sunt distribuite pe video și DVD. Tastați „Photoshop” în bara de căutare de pe Amazon. com și veți obține o mulțime de (ultima dată când am primit 645) titluri de cărți pe acest subiect. Învățarea Photoshop necesită multă muncă, dar există și o mulțime de informații disponibile pentru a vă ajuta.

Locul doi

Editorii de imagini, care ocupă a doua treaptă a piedestalului, nu sunt deloc „clasa a doua”. Le punem în a doua categorie doar pentru că Photoshop însuși va fi o clasă proprie. Nu trebuie să vă gândiți că acestor editori de imagini lipsesc elementele necesare pe care le are Photoshop. De fapt, multe dintre produsele de mai jos pot face lucruri pe care Photoshop nu le poate face, motiv pentru care mulți profesioniști din grafică folosesc aplicații precum Corel Painter sau Corel PHOTO-PIANT pe lângă Photoshop. Un tâmplar începător poate încerca să taie cherestea folosind doar un ferăstrău transversal, dar este adevărat

Meșterii vor folosi, de asemenea, un ferăstrău (precum și o duzină de alte unelte utile). Din același motiv, artiștii experimentați au Photoshop și alte câteva aplicații de manipulare a pixelilor în cutia lor de instrumente.

Adobe Photoshop Elements

În ciuda a ceea ce am spus, probabil că nu veți avea nevoie atât de Photoshop Elements, cât și de Photoshop, pentru că în afară de câteva elemente precum dispozitivul de îndepărtare automată a ochilor roșii, există foarte puține în Photoshop Elements pe care Photoshop nu le are. Ar trebui văzută ca o versiune simplificată și ușoară a Photoshop, care este potrivită pentru fotografi care au nevoie de un instrument de editare a imaginilor pentru a-și îndeplini funcțiile, este ușor de învățat și este o „piatră de temelie” în drumul către înălțimea muncii. cu Photoshop. Așadar, dacă nu enumerați „guru Photoshop” în CV-ul dvs., Photoshop Elements este cel pe care ar trebui să îl alegeți dintre toate produsele Adobe pentru procesarea rapidă și simplificată a imaginilor scanate. Vrăjitorii din acest instrument vă ghidează prin toate procesele obișnuite de ajustare a imaginii.

Mulți oameni le place Photoshop Elements suficient, în timp ce alții sunt complet nemulțumiți de acesta ca instrument și trec la Photoshop. În orice caz, prețul de 100 USD pentru un program cu caracteristici similare este acceptabil (puteți găsi acest pachet la diverse vânzări la 50 USD).

În fereastra Photoshop Elements prezentată în Fig. Figura 9-16 prezintă aproape aceeași interfață de utilizator ca și Photoshop, inclusiv ordinea meniurilor și paletele plutitoare. Acest pachet are instrumente

de bază de editare a imaginilor utilizate pentru selectarea imaginilor, retușare
Orez. 9.16. Photoshop Elements vă permite să rezolvați rapid problemele comune

Orez. 9.18. Paint Shop Pro include mai multe efecte speciale unice, cum ar fi modulul ColoredFoil din imagine.
Macromedia Fireworks
Dacă veți folosi Macromedia Dreamweaver pentru a dezvolta produse Web sau dacă veți crea animații Flash, vă recomandăm să utilizați editorul de imagini Fireworks al aceleiași companii. Acest instrument este disponibil ca un pachet care combină alte produse Macromedia și ca produs independent.
În timp ce Fireworks poate face editarea de bază a imaginilor scanate, acest pachet este specializat pentru grafică Web, în special hărți de imagine și bannere. Este excelent pentru a crea butoane cu o evidențiere vizuală, precum și pentru a scrie codul HTML și JavaScript pentru a le face să funcționeze. Artificiile prezentate în fig. 9.19 include, de asemenea, Image Optimizer pentru Web găsit în Adobe IniageReady (un produs care completează Photoshop). Ca și în cazul IniageReady, puteți previzualiza imaginea la diferite setări de optimizare și puteți alege formatul de fișier (să zicem, GIF sau JPEG), saturația culorii (pentru formatul GIF) și dimensiunea fișierului care vi se potrivește cel mai bine.
Aceste caracteristici sunt deosebit de utile pentru utilizatorii Dreamweaver, deoarece ambele programe sunt suficient de strâns integrate pentru a permite partajarea fără durere a imaginilor. Cele mai semnificative dezavantaje ale Fireworks vor fi o alegere modestă de instrumente de retușare și pictură, precum și suportul limitat pentru formatele de fișiere, cu excepția principalelor soiuri de JPEG, GIF.PNGhTIFF.

Orez. 9.19. Fireworks este excelent pentru pregătirea graficelor web
Corel Painter
De ce a avut nevoie Corel de un al doilea program de editare a imaginilor pe lângă PHOTO-PAINT? Răspunsul este simplu: nu există nimic care să semene nici pe departe cu pachetul Corel Painter (născuți Fractal Design Painter, MetaCreations Painter și Procreate Painter). Întotdeauna și-a parcurs propriul drum, fiind specializat într-o selecție incredibilă de instrumente pentru mediu natural, de la pensule de vopsea la creioane, pixuri, cretă, cărbune și pânze bogate sau hârtie texturată. Toate aceste instrumente pot fi personalizate într-un număr infinit de moduri, folosind o selecție adesea bizară de zeci de bare de instrumente, palete și casete de dialog.
Painter a fost creat pentru a oferi artiștilor tradiționali instrumentele de care au nevoie pentru a „picta” imagini în același mod ca în lumea reală. Cu toate acestea, alți utilizatori au descoperit curând că Painter poate efectua transformări uimitoare pe imaginile scanate și ar fi un instrument puternic pentru a transforma o imagine obișnuită în ceva unic. În zilele noastre, profesioniștii în grafică folosesc adesea Photoshop și Painter în paralel. Dacă trebuie să alegeți între aceste două pachete, aruncați o privire atentă la opțiunile lor înainte de a vă lua decizia. În timp ce Painter are multe dintre funcționalitățile Photoshop, există tehnologii (cum ar fi corecția culorilor) în care Photoshop va excela. Cu toate acestea,

capacitățile Photoshop nu se potrivesc cu instrumentele lui Painter pentru simularea materialelor naturale și lucrul cu Web-ul.

Painter are un instrument încorporat pentru crearea imaginilor de fundal fără sudură pentru pagini web, instrumente foarte flexibile de creare a textului și capacitatea de a „împărți” imagini mari în module mai mici care se încarcă mai repede pe Web. După disecarea imaginii, Painter generează comenzi pentru pagina Web,

necesar pentru a restabili imaginea în browser-ul vizitatorului după ce s-au încărcat toate fragmentele. Painter include, de asemenea, instrumente „web-safe” care folosesc doar culori pe care toate browserele le pot afișa fără probleme, indiferent de saturația de culoare setată de placa grafică. Unele caracteristici ale Painter sunt prezentate în fig. 9.20.

Orez. 9.20. Nu există un program egal cu Painter pentru imitarea materialelor naturale

Ulead Photoimpact

Photolnipact a fost întotdeauna unul dintre preferatele mele din ziua în care am început să folosesc componenta Album a acestui pachet ca instrument principal de gestionare a imaginii. Deși Vlead Systems a încercat să mărească numărul de caracteristici în fiecare versiune nouă, de-a lungul timpului a încetat să urmărească Photoshop și acum s-a reutilizat într-un segment de piață în creștere rapidă - dezvoltarea pentru Web. Acest editor de imagini și familia sa de utilități vă duc de la crearea de fundaluri și butoane atractive, prin optimizarea imaginii JPEG, până la publicarea Web FTP. Dacă aveți nevoie de text flaming sau de o prezentare de diapozitive pentru web, acest program este pentru dvs.

Dacă imaginile de film sunt pentru web, aruncați o privire mai atentă la Photoimpact. Conține o listă lungă de elemente orientate pe web, de la Java Rollover Assistant pentru crearea de butoane pe care se poate face clic până la „image slicing” care vă permite să tăiați imagini și să optimizați fiecare piesă pentru cea mai bună prezentare Web posibilă. Photoimpact facilitează crearea de hărți de imagini din elemente, colectarea tuturor imaginilor de pe site (sau a celor specificate de URL-ul lor) într-un album navigabil și adăugarea de efecte sofisticate de tranziție a cadrelor pentru a vă transforma videoclipurile în GIF-uri animate frumoase. În ciuda

la un preț mic, Photoimpact este un instrument bun pentru producția Web la scară largă.

Photoimpact constă dintr-un editor de imagini cu instrumente încorporate pentru web, precum și dintr-un set de utilități independente, cum ar fi Photoimpact Album și GIF Animator. Editorul de imagini în sine este foarte impresionant, combinând unele dintre materialele naturale ale Corel Painter cu capabilitățile de optimizare a imaginii Adobe Photoshop. Include module de filtrare care vă permit să obțineți diferite efecte cu un singur modul selectat, precum și câteva imagini unul lângă altul înainte și după, implementate, după părerea mea, în cel mai reușit, convenabil și rapid mod.

Instrumentele de automatizare ale editorului fac foarte ușor să procesați seturi mari de imagini. De exemplu, puteți înregistra o macrocomandă pentru a parcurge sarcinile obișnuite – reducerea unei imagini colorate la o paletă de 216 nuanțe sigure pentru web sau adăugarea de efecte de margine sau de cadru. Cu procesarea în lot, aplicați una dintre procedurile pe care le definiți tuturor fișierelor

dintr-un folder specificat. De asemenea, dacă imaginea necesită o atenție specială, puteți parcurge macro-ul pas câte unul. Instrumentele automate, cum ar fi Post-Processing Wizard, vă ajută să corectați imaginile capturate de un scaner sau de o cameră digitală. SmartSaver îmbunătățit de la Ulead facilitează previzualizarea și compararea imaginilor înregistrate în formatele GIF, JPEG și PNG, ajutându-vă să selectați paleta, raportul de compresie și transparența.
Chiar și utilizatorii experimentați își iau timp pentru a se familiariza cu setul bogat de funcții Web oferite de Photoimpact (multe dintre aceste funcții sunt disponibile prin meniul Web integrat). De exemplu, instrumentul Button Designer creează butoane de orice formă; vă permite să setați unghiul și înălțimea sursei de lumină, cantitatea de teșire și netezimea îmbinărilor; controlează dacă un buton de pe o pagină Web trebuie apăsat sau eliberat. Tool Frame & Shadow Designer (Cadru și umbră) oferă cinci stiluri (imagine în două și trei dimensiuni, margini fotografice etc.) și abilitatea de a desena umbre proiectate cu control deplin asupra deplasării și transparenței acestora. Un exemplu de ceea ce se poate realiza cu Photoimpact este prezentat în Fig. 9.21.
Instrumentul Designer de fundal conține aproximativ o duzină de palete cu contrast redus, o duzină de texturi personalizate și capacitatea de a seta degrade de modificare pentru imaginile în care doriți să amestecați un anumit set de culori în fundal. În plus, puteți crea un mozaic de fundal fără sudură pe baza oricărui model dreptunghiular. Texturile artistice și opțiunile de filtru de particule vă permit să creați efecte precum ploaie, zăpadă sau bule.
Pentru a crea o hartă imagine, desenați pur și simplu un dreptunghi, un oval sau un poligon neregulat cu care doriți să definiți o zonă pe hartă, apoi selectați elementul de meniu Etichetă hartă imagine. Vi se oferă o gamă de format de card de imagine (client, NCSA sau CERN). Asistentul HTML integrat va genera codul necesar pentru a afișa imaginea curentă (sau orice imagine de pe hard disk) pe o pagină Web folosind opțiunile selectate din

casete de dialog. Ambele instrumente creează șiruri care pot fi copiate în clipboard și lipite într-un editor HTML.
Orez. 9.21. Efectele speciale Photolmpact pot fi aplicate interactiv folosind ferestrele de previzualizare

Cele mai simple variante

Dacă nu intenționați să petreceți mult timp editand imagini scanate, puteți utiliza unul dintre cele mai ieftine editori de imagini precum Microsoft Picture It! și Roxio PhotoSuite. Aceste programe sunt incredibil de ușor de utilizat, automatizează aproape toate sarcinile obișnuite de editare sau utilizând vrăjitori ușor de utilizat și casete de dialog extrem de simple. În același timp, instrumentele de editare manuală (retușare sau pictură) sunt adesea destul de limitate.
Puteți deschide un fișier imagine, puteți face modificări rapide (cu câteva clicuri de mouse) și apoi imediat imprimați, salvați sau utilizați fotografia. Puteți folosi unul dintre programele revizuite ca instrument principal de editare a imaginilor sau ca alternativă simplă la alt editor atunci când vă grăbiți sau când fotografia nu necesită manipulări complexe.

Microsoft Picture It!

Microsoft Picture It! este un editor de imagini ieftin care îi ajută pe începători să modifice confortabil imaginile scanate înainte de a trece la produse mai puternice. Distribuit ca o aplicație autonomă, Microsoft

Picture It! uneori, împreună cu alte produse, așa că o puteți obține chiar și ca aplicație gratuită pentru ceva.

Acest program la îndemână automatizează multe sarcini comune, cum ar fi îndepărtarea ochilor roșii, îndepărtarea prafului și zgârieturilor, ștergerea obiectelor nedorite cu ajutorul instrumentelor de clonare. Prin pictură, distorsiuni și alte mijloace, puteți reîmprospăta fotografiile vechi. Vrăjitorii încorporați vă ghidează prin majoritatea sarcinilor, inclusiv obținerea de fotografii de la scanere. Puteți decupa, roti, regla luminozitatea sau echilibrul culorilor, puteți repara ochii roșii și zgârieturile. Imaginează-te! include, de asemenea, o colecție modernă de filtre de efecte speciale și instrumente de procesare a marginilor cu care puteți manipula imagini. Programul include chiar și unele instrumente standard de desen și instrumente pentru adăugarea de text și forme la imagini.
Imaginile pot fi decupate, rotite, scalate sau oglindite, iar mai multe fotografii pot fi combinate într-un colaj. Puteți îmbunătăți luminozitatea sau contrastul și echilibrul culorilor, puteți elimina ridurile sau puteți roti imaginile. Imaginează-te! conține mult mai multe caracteristici decât v-ați aștepta de la o aplicație ieftină și necomplicată. Dacă abia ați început cu editarea imaginilor, poate doriți să începeți cu acest program. Aspect Imagine-o! prezentată în fig. 9.22. Există mai multe versiuni ale acestui program, inclusiv Digital Image Pro, care conține un set mare de instrumente de editare și manipulare a imaginilor.
Orez. 9.22. Există mai multe versiuni de Microsoft Picture Iti, inclusiv această versiune de Digital Image Pro
Roxio PhotoSuite
Roxio PhotoSuite este o aplicație ieftină, necomplicată, care are un editor de imagini grozav pentru cei care nu vor face upgrade la pachete mai mari și mai bune în viitorul apropiat. Distribuit pentru aproximativ 50 USD, programul nu conține o mulțime de bare de instrumente, meniuri și palete. Mare

unele dintre acțiunile necesare sunt legate de butoane și glisoare. Interfața conține un singur panou în partea stângă a ferestrei programului (Fig. 9.23) cu butoane care vă vor ghida prin toate procedurile; în plus, în partea de sus a ferestrei există un meniu cu butoane care vă permite să selectați sarcinile necesare.
Orez. 9.23. Interfața plăcută a Roxio PhotoSuite conține doar butoanele necesare
În ciuda simplității aparente, veți găsi un set bun de instrumente de editare a imaginilor (inclusiv selecție, desen, clonare, ștergere și umplere). În plus, există pensule pentru crearea de efecte speciale, instrumente pentru desenarea formelor, eliminarea zgârieturilor, corectarea ochilor roșii, precum și reglarea luminozității sau contrastului și echilibrul culorilor.
Dacă aveți nevoie de ajutor pentru gestionarea fotografiilor, PhotoSuite vă poate oferi, de asemenea, deoarece include instrumentele pentru a crea un album și apoi a partaja fotografii (sau întregul album) pe Web prin e-mail sau pentru a crea o prezentare de diapozitive. Dacă este necesar, prezentarea de diapozitive poate fi convertită într-un protector de ecran. PhotoSuite include, de asemenea, proiecte încorporate care vă ghidează prin sarcinile de creare a cardurilor, calendarelor, copertelor de rapoarte și multe altele.
ÎN CAPITOLUL URMĂTOR

Acest capitol a sugerat valorile necesare pentru îmbunătățirea imaginii, a descris parametrii cheie care trebuie controlați atât la scanare, cât și la editarea imaginilor rezultate. Capitolul se încheie cu o listă a principalelor instrumente pe care le puteți utiliza atunci când rezolvați sarcinile de editare a imaginilor. Următorul capitol va acoperi câteva dintre detaliile manipulării speciale a imaginilor.

10

Ajustarea perfectă a imaginilor scanate

Nici măcar imaginile scanate cu mare atenție din film nu vor fi perfecte. Acest capitol discută instrumentele disponibile în pachetele populare, cum ar fi Adobe Photoshop și Adobe Elements, pentru a corecta culorile imaginilor scanate, a îndepărta praful și alte artefacte, a îmbunătăți contrastul și a îmbunătăți claritatea.

Scopul acestui capitol este de a vă prezenta elementele de bază ale editării imaginilor. Un studiu aprofundat al diferitelor tehnici poate fi dedicat unei cărți separate și, într-adevăr, există aproximativ 25 de mii de cărți numai despre utilizarea Photoshop și Elements. După ce ați citit acest capitol, veți fi înarmat cu cunoștințele necesare pentru a obține abilitățile de care aveți nevoie pentru a vă manipula propriile imagini scanate.

CUM FUNcționează CULOAREA

În timpul școlii elementare, a trebuit să așezi conceptul de culori primare, în același timp ai învățat că amestecând mișcări de creioane galbene și albastre, poți obține verde. Pe măsură ce vă scufundați în lumea filmului, este posibil să fi învățat despre cele trei culori primare ale luminii (roșu, verde și albastru) și despre straturile de film care sunt sensibile la fiecare dintre ele. Cu toate acestea, există mult mai multe despre care ar trebui să știți.

De unde au venit culorile primare?

În primul rând, este important de menționat că tot ceea ce se spune despre culorile primare nu rezultă din modul în care există culorile în razele de lumină, ci din mecanismele biologice și electrice pe care le folosim pentru a experimenta aceste culori. Lumina albă (cum ar fi lumina zilei) conține toate „culorile” pe care le putem percepe, plus multe altele. Pe lângă lungimile de undă pe care le numim roșu, verde și albastru, lumina conține lungimi de undă pe care le percepem drept galben, portocaliu, violet, mov și maro. Acest lucru se datorează faptului că lumina vizibilă este un spectru continuu de lungimi de undă de la 400 de nanometri (violet) la 700 de nanometri (roșu).

Departe Aproape
Zona IR
Aproape Far UV UV

Orez. 10.1. Spectrul de culori vizibile se extinde de la 400 nm (violet) la 700 nm (roșu)

Aceasta se încheie lecția de fizică pentru astăzi, să trecem la biologie. Pentru a vedea o astfel de gamă de culori, ochii noștri trebuie să conțină celule individuale care sunt sensibile la toate lungimile de undă. În realitate, acest lucru nu este posibil (din multe motive). Prin urmare, ochii umani conțin două tipuri de celule vizuale. Primele, tijele, sunt sensibile doar la luminozitate și sunt folosite pentru a scoate în evidență detaliile și pentru a oferi viziune alb-negru în condiții de lumină slabă. Tijele pot detecta lumina de un miliard de ori mai slabă decât lumina zilei. Celulele de al doilea tip se numesc conuri și sunt împărțite în trei grupuri, sensibile la lumina roșie, verde și, respectiv, albastră. Conurile sunt situate doar într-o

zonă mică în spatele cristalinului, ceea ce înseamnă că vederea noastră periferică este în întregime dependentă de tijă și este (deși nu o observăm niciodată) alb-negru! Fiecare grup de conuri este sensibil doar la una dintre culorile primare; Percepția maximă a conurilor roșii este la 580 nm, verde - la 545 nm și albastru - la 440 nm. Creierul nostru poate combina informații din diferite tipuri de conuri și poate decide ce culori sunt în câmpul nostru vizual. Dacă conurile noastre ar fi sensibile la alte trei culori, și nu la roșu, verde și albastru, acestea ar fi principalele pentru noi.

CE ESTE PE NUMELE TĂU?

Zona ochiului care conține conurile se numește fovee. Din acest cuvânt provine numele senzorului Foveon.

Scanerele, monitoarele, filmele color, camerele digitale și alte dispozitive care captează sau afișează imagini pline color utilizează modelul RGB pentru a imita modul în care funcționează ochii noștri. Problemele care apar în acest caz se datorează faptului că niciunul dintre aceste dispozitive artificiale nu înregistrează (generează) culoarea roșie, verde și albastră exact ca ochii noștri; în plus, nu există două sisteme identice. Astfel, diapozitivele dvs. color ar putea arăta diferit de scena reală pe care o surprind. De asemenea, ceea ce obțineți ca urmare a scanării poate să nu se potrivească cu ceea ce este pe diapozitiv. Imaginea scanată arată diferit pe diferite monitoare, iar culorile se pot schimba la imprimare. La fel ca în jocul „telefonului spart”, în care fraza este șoptită în lanț, imaginea cu care începeți poate fi foarte diferită de ceea ce obțineți la capătul lanțului.

Pentru a face lucrurile și mai interesante, să spunem că nu numai culorile care sunt create diferă - chiar și culorile care pot fi create diferă în diferite sisteme. Unele dintre culorile specifice pe care le vedeți nu pot fi înregistrate pe film; alte culori pe care le vedeți pe monitor nu pot fi imprimate pe imprimantă. Gama de culori care pot fi înregistrate, procesate și reproduse în sistem se numește gama sa de culori.

Spectrul de culori

Gama de culori este un concept foarte urât, deoarece sunt întotdeauna diferite pentru sisteme diferite. Luați în considerare, de exemplu, gama de culori pe care o poate observa o persoană și care a fost determinată în 1931 de Comisia Internațională pentru Iluminare (Commission Internationale L'Eclairage - CIE, MKO). Este un model științific al culorii spațiului de culoare pe care îl percepem. Există și alte game de culori definite pentru sistemele artificiale de culoare - scanere, monitoare, imprimante - și niciunul dintre aceste sisteme nu se potrivește cu modelul CIE (nici măcar aproape de acesta) . Fiecare sistem de culoare folosește trei parametri pentru a defini un model: roșu, verde și albastru; cyan, magenta și galben; nuanță, saturație și valoare sau alte cantități. Reprezentându-le cu coordonatele x, y și z ale unui grafic 3D, obținem o formă care reprezintă gama de culori a unui anumit
modele. De exemplu, în fig. 10.2 prezintă o reprezentare bidimensională a spațiului de culoare CIE.

Mai târziu, în încercarea de a apropia modelele de culoare de culorile reale pe care diferitele dispozitive le pot reproduce și de a minimiza pierderea de culori la trecerea de la un sistem la altul (ceea ce este destul de comun la editarea unei imagini), au fost definite și alte spații de lucru color. , de exemplu, L*a*b* și sRGB.

Trebuie să știți doar despre trei dintre aceste spații: RGB (utilizat de scanere și monitoare), CMY/CMYK (utilizat de dispozitive de copiere pe hârtie, cum ar fi imprimante) și L*a*b* (utilizat de editorii de imagini precum Photoshop ca spațiu de culoare intermediar).
Orez. 10.2. Spațiul de culoare CIE include toate culorile pe care ochiul uman le poate percepe.

aditiv culoare
Conceptul de culoare aditivă se referă la combinarea părților roșii, verzi și albastre ale spectrului pentru a produce tot felul de nuanțe. Amintiți-vă (vezi capitolul 2) că scanerele captează imagini folosind senzori care reflectă lumina roșie, verde și albastră de la obiectul original. Monitoarele reproduc această culoare prin direcția unui set de trei tunuri de electroni către seturile de fosfor roșu, verde și albastru care acoperă monitoarele CRT. Când sunt loviti de fasciculele de electroni de la tunuri, fosforii emit fotoni. Sistemul de culori RGB1 descris este numit aditiv deoarece roșu, verde și albastru sunt adăugate pentru a crea alte culori - cian (verde și albastru), magenta (roșu și albastru), galben (roșu și verde) și toate celelalte combinații de culori între ele. . La amestecarea in proportii egale din cele trei culori primare se obtine alb (daca culorile sunt luate la intensitate maxima) sau gri (daca intensitatea este sub maxima). La intensitate zero, obținem negru. Principiul amestecării celor trei culori primare este ilustrat în fig. 10.3.
Orez. 10.3. Lumina roșie, verde și albastră atunci când sunt combinate dă toate celelalte culori (inclusiv alb)
Desigur, acest model 2D nu ia în considerare iluminarea (sau întunecarea) culorii. De obicei, pentru a lua în considerare acest parametru, o a treia dimensiune este introdusă în reprezentare, așa cum se arată în Fig. 10.4. Acum spațiul culorilor devine un cub, la trei vârfuri dintre care există culori roșu, verde și albastru. Vizavi de ele sunt trei culori suplimentare. Orice nuanta care poate fi obtinuta in modelul RGB corespunde unui punct din interiorul cubului.
1 R roșu (roșu), G - verde (verde), B - albastru (albastru).

Orez. 10.4. Un model de culoare aditiv poate fi reprezentat printr-un cub tridimensional
MONITOARE LCD
Mulți utilizatori de computere (în special utilizatorii de Macintosh) trec la monitoare cu cristale lichide (Liquid Crystal Display - LCD). Deși unele monitoare LCD nu sunt potrivite pentru editarea serioasă a imaginilor (pentru că sunt dificil sau chiar imposibil de calibrat), ele produc culori similare monitoarelor tradiționale prin utilizarea pixelilor cu cristale lichide în loc de fosfor. În plus, există și monitoare care folosesc diode organice emițătoare de lumină ca elemente radiante.
culoare subtractiva
Pentru a obține culoare, se poate începe cu lumină albă și apoi se scădea părți ale spectrului prin absorbția anumitor culori, deoarece lumina este reflectată de pigmenți translucizi (cum ar fi cerneala). Iluminatul care conține proporții egale de toate culorile este perceput de noi ca fiind alb. Să trecem această lumină prin straturi de pigmenți care absorb anumite lungimi de undă și să lăsăm lumina rămasă să sară de pe substrat (precum hârtia) și să ajungă la ochi. În acest caz, vom vedea nuanțe care nu au fost absorbite și pe care ochiul nostru le percepe ca o culoare anume.

Pigmentii care absorb o parte din lumină sunt cyan, magenta și galben. Pigmentul cyan absoarbe doar roșul și reflectă albastrul și verdele (adică culorile care se adaugă la cyan). Cerneala magenta absoarbe lumina verde și reflectă roșu și albastru (care se adaugă la o nuanță magenta). Colorantul galben absoarbe doar lumina albastră și reflectă roșu și verde

(generează galben). Nu este clar intuitiv de ce roșul și verdele ar trebui să se combine pentru a face galben, dar o fac (Figura 10.5).
Orez. 10.5. Culorile subtractive dau off-
umbre, absorbind și reflectând lumina
În imprimare, negru este de obicei adăugat la culorile primare CMY2, modelul rezultat este desemnat CMYK3 și se numește model de culoare subtractiv.
DE CE NEGRU?
Dacă aproape toate culorile modelului RGB pot fi obținute folosind doar roșu, verde și albastru, de ce modelul CMYK a necesitat adăugarea de negru? Această decizie se datorează mai multor motive importante.
În primul rând, este foarte dificil să creezi o cerneală colorată la fel de pură ca și culoarea care poate fi obținută din lumină. Teoretic, cerneala cyan absoarbe doar lumina roșie, dar în practică nu absoarbe toată lumina roșie și poate absorbi cantități mici de alte culori. Același lucru este valabil și pentru cerneala magenta și galbenă. Combinând toate trei, obțineți nu negrul așteptat, ci un fel de maro noroios.
În al doilea rând, cerneala neagră permite nu numai să îndepărteze culoarea maro murdară nedorită, ci și să exprime anumite detalii în părțile umbrite cărora „amestecul maro” nu le poate face față. Rezultatul este o imagine cu un contrast mai mare, mai multe detalii și o claritate aparentă.
2 C - suap (albastru), M - magenta (violet), Y - galben (galben).
De fapt, negrul este B (Yask), dar această literă reprezintă deja albastrul în modelul RGB, deci este folosită litera K.

În sfârșit, în al treilea rând, când se combină cantități egale de cerneluri cu trei culori, se obține o densitate neutră (sau culoare gri), care poate fi la fel de ușor reprezentată folosind cantități reduse de cerneală cyan, magenta și galbenă, sau, mult mai ieftin, cerneală neagră. Există tehnici precum GCR (Gray Component Replacement) și UCR (Undercolor Removai) care vizează producerea de imagini mai bune la un cost mai mic de imprimare.
Dacă încă nu înțelegeți ideea culorilor străctive, s-ar putea să vă întrebați de ce nu se folosesc cernelurile roșii, verzi și albastre în loc de cyan, magenta și galben. La urma urmei, cernelurile din aceste culori există și sunt utilizate pe scară largă în tehnologia de imprimare cu cerneală secundară. Din păcate, cu o astfel de schemă, nu se poate obține altă culoare. De exemplu, pigmentul roșu reflectă doar lumina roșie și absoarbe verde și albastru. Pigmentul verde reflectă doar lumina verde și absoarbe roșu și albastru. Dacă un strat de pigment este stratificat peste altul, pigmentul roșu va absorbi lumina verde, iar pigmentul verde va absorbi lumina roșie, astfel încât nicio culoare nu va fi reflectată. Vom vedea negru. Pentru a obține cel puțin câteva culori, trebuie să utilizați componente principale subtractive. Sistemul de culoare subtractiv este utilizat (cu variații minore) de prese de imprimare, imprimante cu jet de cerneală, imprimante laser color, imprimante cu ceară termică și alte sisteme de imprimare pe

hârtie. De exemplu, unele imprimante color utilizează două intensități diferite de cerneluri multiple (de exemplu, cyan „puternic” și cyan „slab” sau magenta „puternic” și magenta „slab”), astfel încât sunt utilizate șase sau mai multe culori în loc de patru. imprimare color. Acest lucru are ca rezultat multe mai multe combinații de culori posibile. Pentru multe imprimante, singura modalitate alternativă de a schimba adâncimea culorii este să mărească sau să micșoreze dimensiunea punctelor imprimantei. Imprimantele cu sublimare pot modifica cantitatea de cerneală transferată pentru imprimare în intervalul de 256 de tonuri pentru fiecare culoare. Imprimantele cu jet de cerneală și mașinile de imprimat offset nu au această capacitate.

Culoare L*a*b*

Culoarea I?a*b* a fost dezvoltată de CIE ca standard internațional independent de dispozitiv. Independent de hardware înseamnă că sistemul trebuie să producă culori consistente, indiferent de dispozitivul folosit pentru a le reproduce.

Modelul L*a*b* este format din trei componente, canalul de iluminare (sau luminozitate) și canalele a* și b* reprezentând culorile verde la roșu și, respectiv, albastru la galben. Canalul a* descrie cât de aproape este culoarea de roșu (verde); valorile pozitive conțin mai mult roșu, iar valorile negative conțin mai mult verde. Canalul b* descrie cât de aproape este culoarea de albastru (galben); valorile pozitive conțin mai mult galben, valorile negative mai mult albastre. Nu încercați să înțelegeți ce se spune imediat, nu va trebui niciodată să lucrați direct cu modelul I*a*b*. Cu toate acestea, pentru a vă imagina acest model, puteți studia cu atenție Fig. 10.6.

Orez. 10.6. Modelul de culoare L*a*b* conține un canal de luminanță (reprezentat prin săgeți verticale) și două canale de culoare (reprezentate prin două axe orizontale)

Există trei lucruri de reținut despre modelul I?a*b*.

- Culorile I?a*b* reflectă cu acurateţe percepţia umană asupra culorii.
- Culoarea L*a*b* poate reprezenta toate culorile RGB și CMYK, ceea ce o face ideală ca format intermediar
la transformarea intre aceste spatii.
- Editorii de imagini precum Photoshop folosesc de fapt L*a*b* ca spațiu de lucru, atunci când imaginile sunt convertite între diferite spații de culoare (cum ar fi RGB și CMYK) fără pierderi de culoare până când ardeți fișierul într-un anumit mod.

Calibrare și gama

Fotografii care au lucrat cu filmul știu că culoarea nu este absolută. Unele filme sunt cunoscute pentru culorile lor agitate, probabil nerealist saturate. Alții sunt cunoscuți pentru nuanțe dezactivate (realiste). Unele filme ies în evidență pentru că produc tonuri realiste ale pielii. De fapt, filmele profesionale sunt special concepute și promovate ca fiind potrivite pentru producția fotografică, deoarece au

pentru contrast ridicat și culori bogate sau pentru producția de portrete, deoarece reproduce tonuri moi ale pielii.

Culoarea este schimbătoare și în realitatea digitală. Nuanțele de pe diferite monitoare nu se potrivesc (diferă chiar și pentru același monitor în momente diferite). Unii fosfor, în special cei albaștri, își schimbă intensitatea diferit odată cu vârsta, așa că imaginea pe care o vedeți astăzi pe monitor poate să nu fie aceeași cu cea pe care ați

văzut-o anul trecut. Scanerele modifică și culorile pe care le captează. Imprimantele reproduc culorile diferit. Astfel, pentru a obține o culoare consistentă, trebuie să calibrați toate dispozitivele din sistem. Prin urmare, dacă ceea ce vedeți nu este exact ceea ce obțineți, ar trebui cel puțin să vă asigurați că, având aceeași intrare, obțineți întotdeauna aceeași ieșire (adică că relația dintre ieșirea originală și cea finală este fixă).
Din nefericire, calibrarea nu poate fi realizată prin simpla determinare a culorii originalului (scaner, monitor, imprimantă) ca A și apoi folosind diferite setări pentru a fixa culoarea A în fiecare etapă. În practică, răspunsul oricărui sistem de culoare este foarte neliniar. Dacă definiți luminozitatea tonurilor pe o scară de la 0 la 255, o valoare de 64 ar trebui să reprezinte aproximativ un sfert din intensitate; 128 - 50%; 192 - 75% etc. În lumea reală, valorile 64, 128 și 192 pot reprezenta 20%, 60% și 80% intensitate. Relația dintre reprezentările reale și cele ideale se numește curbă gamma.
Unele dispozitive necesită corecție gamma mai des decât altele. Scanerele se apropie destul de mult de curba ideală de 45°, dar monitoarele necesită adesea o corecție semnificativă. Dacă cunoașteți curba gamma a unor periferice, puteți crea un tabel de corecție pentru a compensa modificările în fiecare punct al curbei. Software-ul dumneavoastră poate utiliza apoi acest tabel pentru a ajusta imaginea finală.
Pentru cea mai bună reproducere a culorilor, merită să construiți un tabel de corecție gamma folosind instrumentele furnizate de furnizorul dispozitivului dvs. Dacă utilizați un produs Adobe, puteți utiliza Adobe Gamma pentru a crea un profil de monitor. Alternativ, puteți utiliza fișierele de specificații ICC (International Color Consortium - International Color Consortium) oferite de mulți furnizori pentru produsele pe care le furnizați. În timp ce profilurile ICC predefinite s-ar putea să nu se potrivească exact cu caracteristicile perifericelor dvs., ele vor fi suficient de apropiate pentru aproape toate aplicațiile, cu excepția celor mai critice.
ECHILIBRAREA CULORILOR
După cum a remarcat odată filosoful Kermit Broasca, a fi verde nu este ușor. În mod similar, nu este ușor să fii portocaliu sau violet, dar se poate întâmpla dacă echilibrul de culoare al imaginii tale nu este corect. În capitolele precedente și curente, am discutat despre cum funcționează culoarea și ce poate duce la o culoare proastă. Acum este timpul să învățați cum să rezolvați aceste probleme.

Spre deosebire de multe alte abilități de editare a imaginilor, gradarea corectă a culorilor este atât o artă, cât și o știință. Din fericire, gradarea de bază a culorilor se poate face adesea destul de repede. Tot ceea ce este necesar este să aplicați cunoștințele oferite în acest capitol într-un editor de imagini.
Filmul original pe care l-ați scanat poate avea o turnare necolorată de care doriți să scăpați. Este posibil să aveți culori distorsionate în timpul scanării și acum doriți să o remediați. Poate că culoarea imaginii este acceptabilă, dar doriți să schimbați echilibrul pentru un efect artistic, cum ar fi adăugarea de albastru pentru a transforma o scenă de zi însorită într-un peisaj de noapte. Instrumentele adecvate care vă permit să efectuați ajustările necesare includ editorii de imagini și software-ul de scanare.
Cu toate acestea, înainte de a începe, înțelegeți un lucru: nicio tehnologie de corecție a culorii nu poate adăuga o culoare care nu

există. Puteți scădea doar culoarea. Evaluarea culorilor se aplică cel mai bine imaginilor care au toate culorile, dar au prea multă o anumită nuanță. Excesul de culoare poate fi eliminat, rezultând o imagine bine echilibrată.

Cu toate acestea, să presupunem că aveți o fotografie cu o tentă roșie extrem de puternică care copleșește toate celelalte culori din imagine. Dacă se elimină mult roșu, este puțin probabil ca puținele verzi și albastru rămase să fie suficient de puternice pentru a oferi un echilibru plăcut de culori. Cel mai probabil vei ajunge cu o fotografie cenușie cu puține culori, precum cea prezentată în fig. 10,7 (jos). Alternativ, puteți încerca să suprimați roșul adăugând mai mult albastru (care, amintiți-vă, „completează” roșul). În acest caz, veți obține doar o imagine mai întunecată. Rețineți: gradarea culorilor este cea mai bună pentru reglajele fine minore.

După cum sa explicat în Capitolul 9, corecția culorii într-o imagine implică trei pași: ajustarea cantității de roșu, verde și albastru pentru a minimiza tonurile nedorite; reglarea saturației pentru o bogăție realistă a culorilor; modificarea luminozității și contrastului tonurilor. Scanerele și programele de editare a imaginilor vă oferă multe casete de dialog care vă permit să faceți ajustările necesare. O scurtă prezentare generală a celor mai comune instrumente este oferită în această secțiune.

Ce este corecția culorii

Poate că ar fi corect să numim corectarea culorii o modificare a culorii, deoarece nu toate modificările de culoare au ca scop corectarea oricăror defecte. În multe cazuri, este necesar un anumit efect special. Poate doriți să adăugați o strălucire caldă portocalie-roșu imaginii pentru a simula un apus de soare. Poate fi necesar să schimbați puțin culorile pentru a obține efectul psihedelic. Obținerea unei culori nereale este de fapt mult mai ușoară decât corectarea corectă a acesteia, pentru că te poți juca cu diferite setări cât de mult vrei, iar când obții ceva interesant, spune că asta este exact ceea ce ți-ai dorit.

Orez. 10.7. Îndepărtând culoarea roșie din imaginea de mai sus, obținem foarte puține nuanțe rămase.

Multe dintre tehnologiile folosite pentru a distorsiona și corecta culorile sunt identice. Oricum, transformi luminozitatea unui pixel și codul de culoare în altul. Schimbați toți pixelii roșii în cyan, albastru în galben și verde în magenta și veți ajunge la o imagine inversată. Transformați ușor pixelii întunecați în lumină și cei lumini în întuneric și veți ajunge cu o imagine negativă sau inversată. Adăugați puțin roșu și imaginea va deveni mai caldă. În teorie, totul este simplu.

Gestionarea automată a culorilor

Dacă nu aveți timp și aveți nevoie doar de corecții minore de culoare, utilizați instrumentele de corecție automată a culorilor pe care le oferă multe editoare de imagini. Acest lucru vă permite să faceți modificări de bază de culoare. Multe aplicații au comenzi separate pentru compensarea automată a culorii, contrastul și chiar saturarea culorii. Încercați opțiunile de mai jos, poate de asta aveți nevoie.

- Paint Shop Pro: comenzile de care aveți nevoie sunt în meniul Effects Enhamce Photo.
- Photoshop: Utilizați instrumentele automate din meniurile Imagine și Ajustări.

■ Photolmpact: Unele dintre instrumentele pe care le veți găsi în meniul Formata
procese auto s.

Controlul echilibrului de culoare
Cele mai comune instrumente de corecție a culorilor sunt controalele de echilibrare a culorilor încorporate în toate editoarele de imagini, dintre care multe sunt destul de ușor de găsit. Mai jos este locația controalelor pe care le căutați în mai multe aplicații comune.
■ Photoshop: caseta de dialog Color Balance poate fi apelată apăsând <Ctrl+B> (<Command+B>) sau selectând imagine^Adjustments^ Color Balance.
■ Paint Shop Pro: Selectați Colorsi=>Ajusti=>Color Balance.
■ Photoimpact: Alegeți Formati => Balans de culoare.
■ Corel PHOTO-PAINT: Alegeţi Imagei=>Ajusti=>Color Balance.
■ ThumbsPhis: Selectați imagine^Ad j ust Color și apoi faceți clic pe fila Nuanță.
■ IrfanView: Selectaţi Image^Enhance Color.
■ Roxio PhotoSuite: Selectaţi Touchupi => Touchup Fi Iter s, apoi selectaţi Color Adj ustment din lista derulantă.
Toate setările funcționează în mod similar, așa că folosim caseta de dialog a aplicației Paint Shop Pro pentru a ilustra. Casetele de dialog similare vă permit să ajustați proporțiile unei anumite culori de la 0 la 100%. Modificările pot fi aplicate umbrelor, tonurilor medii sau luminii. Unele programe de editare a imaginilor afișează ferestre de previzualizare unde puteți compara cum arată imaginea înainte și după editare. Altele afișează doar imaginea finală (după efectuarea modificărilor selectate).
Puteți adăuga o culoare sau puteți scădea două dintre culorile sale constitutive. De exemplu, mutarea glisorului Cyan-Roșu +20 (spre marginea roșie) are același efect ca deplasarea glisoarelor Magenta-Verde și Galben-Albastru -20 (spre stânga).
Pe fig. Figura 10.8 prezintă o fotografie a unui ciulin cu o nuanță verde pronunțată. Acest ton nedorit poate fi eliminat prin mișcarea glisorului Magenta-Verde către Magenta (culoarea opusă sau complementară a verdelui). Examinând imaginea în fereastra de previzualizare, culoarea poate fi ajustată vizual scăzând verde (adăugând magenta) până când imaginea arată normal. În acest caz, o modificare de -78 aplicată tonurilor medii ale fotografiei (nuanțe care nu sunt foarte luminate sau umbrite) produce un rezultat aproape perfect. De asemenea, rezultatul dorit poate fi obținut prin adăugarea de roșu și albastru (adică scăderea cyan și galben).
Pentru a înțelege mai bine logica din spatele modificărilor, utilizați o roată de culori precum cea prezentată în fig. 10.9. Deci, o nuanță nedorită poate fi îndepărtată prin următoarele mijloace:

adăugați o culoare opusă celei date pe roata de culori;
scădeți culoarea în sine;
scădeți volume egale de culori adiacente pe roata culorilor;
se adaugă volume egale de două culori formând un triunghi echilateral cu dat.
Orez. 10.8. Eliminarea verde prin adăugarea de magenta
roșu
Albastru
Orez. 10.9. Cu această roată de culori, puteți determina ce culori doriți să adăugați sau

scădea

Cea mai grea parte este să determinați dacă imaginea este roșie sau magenta (pot arăta similar) sau verde sau albastră (din același motiv). Unele editoare de imagini, cum ar fi Adobe Photoshop Elements, au o casetă de dialog specială Color Cast (Hint) (Fig. 10.10), cu care puteți elimina amestecarea culorilor prin definirea unui ton neutru, cum ar fi alb sau negru. Prin examinarea acestui ton neutru, programul determină dacă conține o nuanță nedorită și apoi modifică imaginea după cum este necesar.
Orez. 10.10. Unele editoare de imagini (cum ar fi Photoshop Elements) conțin o casetă de dialog Color Cast
Reglarea nuanței, saturației și luminozității
Uneori doriți să schimbați nuanța, saturația sau luminozitatea unei imagini. Editorii de imagini conțin casete de dialog Hue / Saturation (Hue / Saturation), permițându-vă să efectuați manipulările necesare cu întreaga fotografie sau culori individuale.
Glisorul Hue reprezintă o plimbare în jurul exteriorului roții de culoare până la +180° sau -180°. Prin mișcarea acestui glisor, puteți observa schimbarea culorii de-a lungul spectrului către albastru (care corespunde cu +180° sau 180°). Glisorul Luminozitate face culorile mai deschise sau mai întunecate, iar glisorul Saturație desaturează sau face culorile mai bogate. Caseta de dialog Nuanță / Saturație / Luminozitate este utilă în special atunci când doriți să schimbați saturația culorii (de obicei, aceasta este cea mai simplă modalitate de a corecta imaginile).
Să presupunem că aveți o fotografie în care frunzișul verde a căpătat o nuanță nedorită și doriți să schimbați toate valorile verzi. Poate că trebuie să faceți culoarea semnificativ mai strălucitoare. Pentru a face acest lucru, puteți apela caseta de dialog Hue / Saturation / Lightness și puteți utiliza glisoarele acesteia, similare cu cele prezentate în Fig. 10.11 pentru Paint Shop Pro.

Orez. 10.11. Puteți să le desaturați sau să le îmbogățiți, să modificați nuanța sau luminozitatea utilizând caseta de dialog Nuanță/Saturație/Luminozitate (sau Luminozitate)
Variante
Photoshop, Photoshop Elements și alți editori de imagini au un mod de variație care oferă mai multe versiuni ale unei imagini pe care le puteți poziționa una lângă alta și le puteți compara. Alegeți opțiunea care vă place cel mai mult și aplicați modificările corespunzătoare imaginii originale.
Casetele de dialog cu opțiuni au de obicei o structură similară cu cea prezentată în Fig. 10.12 pentru Photoshop Elements. Butoanele din stânga vă permit să selectați elementul modificabil: tonuri medii, umbre, evidențieri sau saturație a culorii. Glisorul Intensitate culorii ajustează cantitatea de modificare, iar casetele etichetate Creștere/Scădere arată cum vor arăta imaginile atunci când culorile primare sunt adăugate sau scazute. Ferestrele de previzualizare din partea de sus a ferestrei principale arată o vedere „înainte” (stânga) și „după” (dreapta) a imaginii. Imaginea potrivită are toate modificările aplicate. Puteți face clic în mod repetat pe butoanele de ajustare de sus pentru a adăuga sau scădea culori. După ce ați primit imaginea care vi se potrivește, trebuie să faceți clic pe butonul ok (Finalizare) din dreapta sus.

Orez. 10.12. Alegeți opțiunea de corecție rapidă a culorii dorită
Utilizarea comenzilor de luminozitate și contrast
Orice editor de imagini are instrumente care vă permit să modificați luminozitatea sau contrastul. Cu toate acestea, astfel de modificări nu sunt întotdeauna o soluție bună. Acest lucru se datorează faptului că deplasarea glisorului Luminozitate luminează sau întunecă toți pixelii din imagine, în timp ce mutarea glisorului Contrast modifică contrastul tuturor pixelilor din imagine. În practică, imaginile necesită de obicei corectare
o anumită parte. De exemplu, este posibil să doriți să luminați umbrele, lăsând neschimbate luminile. Dacă aveți nevoie doar de o astfel de modificare - utilizați comanda Leveis (Layers) sau Curves (Curves).
Cu toate acestea, în ciuda utilității lor limitate, glisoarele Luminozitate/Contrast prezentate în Fig. 10.13 sunt convenabile, ușor de înțeles și de utilizat. În unele cazuri, ele ajută la repararea imaginilor care necesită doar modificări minore.
Orez. 10.13. Opțiuni slabe pentru utilizarea setărilor de luminozitate și contrast
Folosind Straturi
Un instrument mai puternic pentru ajustarea tonurilor imaginii este caseta de dialog Leveis (Straturi), prezentată în fig. 10.14 rămase. Unele editoare de imagini au și o paletă Histogramă care conține informații suplimentare, similare celei afișate în dreapta. Cu toate acestea, paleta Historgamm este folosită doar pentru a furniza informații. Toate setările sunt făcute în caseta de dialog Leveis.

Orez. 10.14. Setările casetei de dialog Leveis permit o corecție mai complexă a culorii.
Profilul ondulat afișat în ambele ferestre se numește histogramă. Este format din 256 de linii verticale reprezentând numărul relativ de pixeli în tonuri de gri din imagine. Cu cât linia este mai mare, cu atât mai mulți pixeli cu un anumit nivel de luminozitate. Marginea din stânga a histogramei reprezintă negru (glisorul triunghiular negru este situat sub această valoare exactă), iar marginea dreaptă a histogramei corespunde cu alb (glisorul triunghiular alb este și el situat acolo). Glisorul gri din mijloc marchează poziția tonurilor medii.
Imaginile cu multe umbre întunecate vor avea histograme cu multe linii înalte în partea stângă (neagră) a graficului; imaginile ale căror detalii principale sunt situate în lumină vor fi reprezentate prin histograme cu multe linii înalte în dreapta. Deoarece există doar 256 de tonuri disponibile pentru a reprezenta o imagine în tonuri de gri (sau canalele roșu, albastru și verde într-o imagine colorată), este important să vă asigurați că niciunul dintre aceste tonuri nu este „inactiv”. Dialogul Leveis folosit pentru a analiza această situație este puțin mai ușor de utilizat (și puțin mai ușor de înțeles) decât dialogul Curbe.
diagramă cu bare
După cum s-a menționat mai sus, fiecare linie verticală reprezintă un ton de gri între negru pur (pe partea stângă a scalei) și numărul alb (pe partea dreaptă a scalei). Deși nu vedem niciun număr, avem 256 de linii verticale, câte una pentru fiecare ton de la 0 (negru) la 255 (alb). Înălțimea liniei reprezintă cantitatea acelui ton din imagine. O linie foarte joasă înseamnă că există foarte puțin din acel ton în imagine; înalt - că există mult din acest ton în imagine. Până când totul este clar?

Uită-te la fig. 10.15. Această imagine este foarte întunecată, așa că toate liniile din histogramă sunt destul de scurte, de exemplu. la toate cele 256 de niveluri are un număr foarte mic de tonuri. La capătul din dreapta al histogramei (marginea albă) nu există deloc linii, prin urmare nu există alb adevărat în imagine.

Orez. 10.15. Această imagine este prea întunecată și nu conține pixeli albi reali.
Punct negru, punct alb și indicator de ton mediu
Sub histogramă din caseta de dialog Leveis sunt glisoare, negre în stânga și albe în dreapta. Mutarea triunghiului negru spre dreapta reduce contrastul în umbre și face întreaga imagine mai întunecată. Deplasarea triunghiului drept spre stânga reduce contrastul în zonele luminoase și luminează întreaga imagine. Aceleași efecte pot fi obținute prin introducerea numerelor în casetele din stânga și din dreapta din partea de sus a casetei de dialog. Rețineți că acest lucru mută și săgeata de mijloc.
Triunghiurile numite indică punctul pe care editorul de imagini îl va folosi ca punct negru pur, alb pur și punct gri intermediar al imaginii date. Când primiți pentru prima dată o histogramă, indicatorul negru este în extrema stângă, indicatorul alb este în extrema dreaptă și la jumătatea distanței dintre ele este o săgeată intermediară gri. Pentru a folosi mai bine tonurile neutilizate, puteți spune editorului să mute punctul negru într-o poziție în care imaginea conține tonuri întunecate și să mute punctul alb într-o poziție în care tonurile albe încep să reprezinte unele detalii ale imaginii. În acest caz, săgeata albă trebuie pur și simplu să fie trasă spre stânga, astfel încât să coincidă cu baza „vârfului” histogramei la capătul alb al scalei, așa cum se arată în Fig. 10.16.
Puteți realiza multe cu controalele casetei de dialog Leveis. Dacă simțiți că unele tonuri de alb sau negru pot fi sacrificate, săgeata punctului alb sau negru poate fi mutată mai aproape de centru, schimbând tonurile din imagine care reprezintă cele 256 de umbre. În plus, puteți trage

săgeată de ton mijlociu la dreapta sau la stânga pentru a modifica luminozitatea relativă a tonurilor medii din imagine. În general, cel mai bun mod de a învăța aceste instrumente este să te joci singur cu ele.
Orez. 10.16. Prin ajustarea glisorului punctului alb, obținem mai mult poza mai buna
Efectuarea setărilor necesare poate fi adesea accelerată foarte mult folosind butonul Auto din colțul din dreapta jos al casetei de dialog Leveis. Când se face clic pe acest buton, se actualizează punctele alb-negru, iar valorile de gri rezultate sunt redistribuite. Histograma imaginii convertite corespunde pixelilor care umplu întregul interval de la alb la negru. Cu toate acestea, în opinia mea personală, ajustarea manuală a culorilor alb, gri și negru produce de obicei cele mai bune rezultate.
Reglarea tonurilor medii
Glisorul central (de mijloc) triunghiular al histogramei Leveis este folosit pentru a regla tonurile medii, care sunt numite valori gamma. Tragerea acestui triunghi spre stânga luminează tonurile medii, tragerea spre dreapta le face mai întunecate, fără a afecta luminile și umbrele. În plus, triunghiul gri poate fi mutat introducând valori

între 9,99 și 0,1 în caseta centrală de deasupra casetei de dialog. Valoarea implicită de 1,0 se află exact la mijlocul intervalului.
Uneori este convenabil să salvați setările aplicate unei imagini, mai ales dacă procesați un lot mare de fotografii realizate în aceleași condiții sau retușați un set de cadre video. Pentru a salva setările, faceți clic pe butonul Salvare și salvați-le într-un fișier. Acest fișier poate fi încărcat ulterior folosind butonul Încărcare.

Ieșire de control
Ultimul control din caseta de dialog Leveis este scara de ieșire din partea de jos. Această scară, la fel ca scara de intrare, conține puncte de control albe și negre. Acest instrument este folosit pentru a seta cei mai strălucitori și cei mai întunecați pixeli din imaginea finală. Mutați triunghiul negru într-o nouă poziție (valoarea implicită este 0) și cei mai întunecați pixeli nu vor fi mai întunecați decât valoarea selectată. Mutați triunghiul alb într-o poziție mai mică de 255 și cei mai ușori pixeli nu vor fi mai strălucitori decât noua valoare. Cu acest instrument, puteți, de exemplu, să inversați o imagine într-un mod interesant. Schimbați pur și simplu triunghiurile alb-negru sau mutați-le oriunde între ele și veți obține efecte interesante pe care nu le puteți obține doar cu comanda Inversare.
Caseta de dialog Curbe
Caseta de dialog Curbe (Curves) - acesta este unul dintre cele mai sofisticate instrumente, oferind utilizatorului cel mai larg control asupra luminozității, contrastului, culorii și nivelului gama - acest lucru nu este oferit nici de caseta de dialog Leveis, nici de caseta de dialog Brightness / Contrast. Caseta de dialog Curbe este cu adevărat complexă, poate doar artiștii profesioniști ar trebui să o folosească. Utilizatorii mai puțin experimentați pot experimenta setările sugerate și pot vedea ce efecte speciale oferă. Următoarea este doar o scurtă descriere a posibilităților pe care le deschide caseta de dialog Curbe.
Caseta de dialog Luminozitate/Contrast vă permite să modificați imaginea la nivel global, fără a face distincție între aplicarea modificărilor la tonuri întunecate, deschise sau intermediare.
Comenzile ferestrei Leveis oferă mai mult control, permițându-vă să schimbați separat umbrele, luminile și tonurile medii. Comenzile ferestrei Curbe vă permit să modificați valorile pixelilor în orice punct al continuumului nivelurilor de luminozitate, de exemplu. puteți face modificările în 256 de puncte.
Fotografia pe care o folosim pentru experimentele noastre este destul de întunecată și nu are contrast. O puteți remedia folosind caseta de dialog Curbe. Deci, deschidem fereastra (Fig. 10.17) și vedem graficul.
Axa orizontală a graficului arată codurile de luminozitate așa cum erau înainte de corectarea imaginii. Pe verticală - coduri de luminozitate după corecție. Ambele axe reprezintă un continuum de 256 de niveluri împărțite în patru părți prin linii gri. Colțul din stânga jos reprezintă valoarea 0,0 (negru pur), colțul din dreapta sus reprezintă valoarea 255,255 (alb pur).
Când deschideți fereastra Curbe, graficul arată întotdeauna ca o linie dreaptă cu o înclinare de 45°, mergând din colțul din stânga jos în dreapta sus. Acest lucru se datorează faptului că înainte de a face modificări, ieșirea va fi exact aceeași cu intrarea, iar raportul 1:1 dintre intrare și ieșire este o linie dreaptă. (Îți văd deja ochii speriați. Nu-ți face griji, te poți juca cu setările din caseta de dialog Curbe, chiar și

fără a cunoaște matematica.) Pentru a vedea cum un anumit grafic afectează imaginea, pur și simplu trageți câteva puncte de linie într-o nouă poziție.

Orez. 10.17. Caseta de dialog Curbe oferă instrumente puternice de manipulare a tonurilor.

Încercați să trageți mijlocul curbei în sus, în jos, la dreapta și la stânga și vedeți ce se întâmplă. Tragerea în jos face imaginea mai întunecată, tragerea în sus o face mai ușoară, astfel încât să puteți face niște ajustări destul de subtile. Făcând clic pe pictograma creion, puteți desena o curbă cu mâna liberă pentru a se potrivi nevoilor dvs. Cu instrumentul pipetă, puteți selecta punctele negre, albe și gri ale unei imagini. Experimentați cu dialogul Curbe, deoarece puteți obține câteva efecte speciale interesante în timp ce învățați cum să utilizați instrumentul util. De exemplu, în fig. 10.18 arată efectul solarizării.

Orez. 10.18. Prin ajustarea curbei în caseta de dialog Curbe, puteți, de exemplu, să obțineți efectul solarizării

ÎN CAPITOLUL URMĂTOR

Reglajul fin este doar o parte a imaginii de manipulare a imaginii. Uneori aveți nevoie de mai mult decât „repararea unei fotografii”. De-a lungul timpului, ajungi la concluzia că trebuie îmbunătățit semnificativ, folosind instrumente de retușare și efecte speciale, precum cele încorporate în toate editoarele de imagini. Următorul capitol arată ce și cum puteți face cu aceste instrumente.

il

Îmbunătățiți imaginile scanate

Nicio carte despre lucrul cu imagini scanate nu ar fi completă fără un capitol bun despre retușarea și aranjarea imaginilor. De fapt, nici o astfel de carte nu poate fi numită completă fără cel puțin o duzină de capitole pe acest subiect, deoarece manipularea imaginilor post-scanare pare a fi un subiect destul de complex. De fapt, există sute de astfel de cărți scrise special pentru utilizatorii Photoshop, Paint Shop Pro, Corel PHOTO-PAINT și alte aplicații de editare a imaginilor. Dacă aveți nevoie de una dintre aceste cărți, încercați Paint Shop Pro 8 Solutions, Photoshop: Photographers' Guide și DigiatalRetouchingand Compositing: Photographers' Guide (toate de la Muska & Lipman/Course Technology).

Deși o carte de specialitate separată ar fi ideală, am decis totuși să dedic un capitol elementelor de bază ale lucrului cu imagini scanate. Toate subiectele abordate sunt discutate în detaliu în oricare dintre cărțile de mai sus, așa că dacă sunteți interesat de detalii, vă rugăm să consultați ele.

Cele două capitole anterioare s-au concentrat pe corectarea culorilor și a tonurilor, ceea ce este foarte important în ceea ce privește îmbunătățirea imaginii. Acest capitol explorează alte tipuri de modificări care pot fi realizate prin retușare, compunere și aplicarea de efecte speciale cu filtre.

CE ESTE RETUSUL ȘI COMPOZIȚIA

Retușarea este procesul de procesare a unei imagini pentru a ascunde imperfecțiunile, pentru a îndepărta petele de praf, pentru a adăuga păr într-o zonă chelie sau pentru a repara o parte deteriorată a unei imagini. În aproape toate cazurile, ținta retușării vor fi modificări invizibile pentru ochi sau aproape imperceptibile, cu excepția cazului în care comparați imaginea modificată așezând-o lângă originală.

Compozitul este o metodă de combinare a imaginilor sau a fragmentelor acestora pentru a crea o nouă fotografie. Îmbinarea poate afecta mai multe părți ale unuia sau mai multor originale. În cele mai multe cazuri, amestecarea imaginilor ar trebui să fie suficient de netedă încât aranjamentul în sine să fie vizibil doar la o examinare criminalistică. Aspectul invizibil este de obicei mai dificil de realizat decât

retusuri impecabile, pentru ca in acest caz schimbarile sunt mult mai puternice. În timp ce retușurile de rutină pot implica doar corectarea unor probleme ale pielii, aranjamentul constă adesea într-un transplant complet de cap.

După cum se arată în fig. 11.1 și 11.2, am folosit compoziția pentru a crea o fotografie a familiei mele din câteva fotografii obișnuite. De asemenea , aș putea înlocui fundalul pentru a îmbunătăți și mai mult imaginea sau aș crea un peisaj fantezist realizat de scanerul meu și de un instrument precum Photoshop.

Orez. 11.1. Nu este cea mai bună lovitură pentru mamă și fiică, dar aceasta este cea mai aproape de care am putea zâmbi fiului nostru.

Orez. 11.2. Combinând două cadre diferite, obținem o versiune mai acceptabilă

Orez. 1.5. Imprimările sunt adesea prea „corectate”

Orez. 2.1. Percepem lungimile de undă mai lungi ca roșu, iar lungimile de undă mai scurte ca albastru-violet.

Orez. 1.8. Negativ - Imagine inversă în care toate zonele întunecate ale imaginii originale sunt transformate în zone luminoase și toate zonele luminoase devin întunecate

,αοουυουσίMM ,oooooιμμ .ooooimm ,ooιμμ yummιμιoμ
L-
Raze X   și t in
t_   _
Emisie gamma   Unde radio _ _

Orez. 2.2. Lumina vizibilă este o bandă minusculă de curcubeu în centrul spectrului electromagnetic între ultraviolet și infraroșu.

Strat de protecție împotriva deteriorării mecanice
Strat de culoare galben sensibil la albastru Strat de filtru galben
Strat magenta sensibil la verde
Strat de vopsea albastru sensibil la roșu
teiífeg   : Baza de film. .- ¿. >1
___________________ Strat anti-halare ___________________ Acoperire anti-ondulare

Orez. 2.4. Secțiunea transversală a filmului este prezentată la scară, astfel încât este posibil să se distingă straturi individuale pe acesta.

Orez. 2.5. Dacă doriți o imprimare color spectaculoasă dintr-un negativ color, va trebui să scanați negativul și să-l imprimați singur. Sus arată imaginea așa cum a văzut-o fotograful, iar partea de jos arată versiunea „corectată” prin imprimare automată.

Orez. 2.6. Bracketing: imaginile din mijloc și de jos sunt de două ori, respectiv de patru ori mai expuse decât imaginea de sus.

Orez. 2.7. Expunere la culoare (sus), imagini alb-negru pancromatice (centru) și imagini alb-negru ortocromatice (jos)

Orez. 4.8. Digital R.O.C.
vă permite să corectați automat culorile

Orez. 4.9. Această versiune îmbunătățită (dar încă ușor estompată) nu a necesitat niciuna

Orez. 4.7. Exemplu de imagine puternic estompată
intervenția utilizatorului
Orez. 4.11. Iluminarea de fundal este un lucru grozav, dar nu în acest caz
Orez. 4.13. Acum puteți vedea că imaginea gargulei are o mulțime de pete de praf care pot fi deja tratate prin metode de retușare.
Orez. 4.12. Tehnologia digitală SHO luminează umbrele
Orez. 9.3. Uneori, contrastul poate face o fotografie mai bună dacă știi cum.
Orez. 9.4. Filmul destinat utilizării la lumina zilei produce o nuanță portocalie atunci când este utilizat cu iluminare incandescentă
Orez. 9.5. Datorită acțiunii blițului, fetei din prim plan i se prezintă echilibrul corect al culorilor, dar viteza obturatorului a fost suficient de mică încât restul fotografiei să aibă o nuanță verzuie cauzată de lumina fluorescentă.
Orez. 9.6. Iluminarea fluorescentă și niciun filtru pot duce la fotografii verzui. Setând filtrul FL-D și repetând fotografierea, obținem o imagine normală
Orez. 9.7. Stocarea necorespunzătoare a filmului neprocesat produce imagini neclare ca aceasta.
Orez. 9.8. Deși acest diapozitiv a fost depozitat într-un loc întunecat și răcoros, tot s-a estompat după 25 de ani.
Orez. 9.9. Țesăturile albe care reflectă lumina UV pot părea prea albastre în unele situații.
Orez. 9.11. Efectele speciale te mențin interesat (ceea ce nu a fost oferit privind fotografia originală)
Orez. 9.10. Fotografie banala, plictisitoare
Far IR
aproape de infrarosu
Zona vizibilă
Departe
zona UV
Aproape de UV
Orez. 10.1. Spectrul de culori vizibile se extinde de la 400 nm (violet) la 700 nm (roșu)
Orez. 10.2. Spațiul de culoare CIE include toate culorile pe care ochiul uman le poate percepe.
Orez. 10.3. Lumina roșie, verde și albastră atunci când sunt combinate dă toate celelalte culori (inclusiv alb)
Orez. 10.4. Un model de culoare aditiv poate fi reprezentat printr-un cub tridimensional
Orez. 10.5. Culorile subtractive produc nuanțe prin absorbția și reflectarea luminii.
Verde
-A*
Alb L*
•G
Galben +b*
roșu
Verde violet
%
Albastru Galben
Albastru
Roșu +a*
Albastru
-b*

L negru*
Orez. 10.6. Modelul de culoare L*a*b* conține un canal de luminanță (reprezentat prin săgeți verticale) și două canale de culoare (reprezentate prin două axe orizontale)
Orez. 10.7. îndepărtarea
din imaginea de sus este roșie, obținem foarte puține nuanțe rămase
Orez. 10.9. Cu această roată de culori, puteți determina ce culori doriți să adăugați sau să scădeți.
Orez. 10.11. Puteți să desaturați culorile sau să le îmbogățiți, să modificați nuanța sau luminozitatea folosind caseta de dialog Nuanță / Saturație / Luminozitate (sau Brighiozitate)
Orez. 10.8. Îndepărtarea
adaos verde
Violet
Orez. 10.12. Selectați
opțiunea rapidă dorită
corecție de culoare
Orez. 10.15. Această imagine este prea întunecată și nu conține pixeli albi reali.
Orez. 10.16. Prin reglarea glisorului punctului alb, obținem o imagine mai bună
Orez. 10.18. Prin ajustarea curbei din caseta de dialog Curbe, puteți, de exemplu, să obțineți un efect de solarizare
Orez. 11.9. Fotografia de mai sus are prea mult contrast, iar fotografia de mai jos nu este focalizată
Orez. 11.10. Cu filtrul Scraper Board inclus cu Corel PHOTO-PAINT, ambele imagini pot fi transformate în compoziții abstracte interesante
Orez. 11.11. Filtru uscat
Brush (Photoshop Elements) adaugă textură unei fotografii de flamingo roz
Orez. 11.12. Aceste flori par fără viață
Orez. 11.13. Folosind filtrul Colored Rep (Photoimpact), fotografia devine ca un desen cu mâna liberă
Orez. 11.14. Prin accentuarea marginilor cu filtrul Edge Detect (Corel PHOTO-PAINT), obținem un buchet de contur
Orez. 11.15. Strălucire neon și aspect de la miezul nopții datorită modulului Glovñg Edge (Photoshop)
Orez. 11.16. Filtrul Colored Edge (Paint Shop Pro) vă permite să creați imagini care arată ca cărți poștale
Orez. 11.17. acoperire
texturi pe statui folosind filtrul Elephant Skin (Corel PHOTO-IMPACT) (stânga) și Facet (Photoshop) (dreapta)
Orez. 11.18. Modul Warp
Cu Grid (Photoimpact) vă permite să deformați și să rotiți imaginile
Orez. 11.19. Filtrul Terrazzo (Corel PHOTO-PAINT) creează efecte caleidoscopice
Orez. 11.20. Filtrul email (Paint Shop Pro) creează efecte de margine 3D impresionante
Orez. 11.21. Filtru moale
Plastic (Paint Shop Pro) vă permite să adăugați straturi de gheață la obiectele imagine
Orez. 11.22. Filtru
CrystaiPainter (DreamSuite) vă permite să creați margini de cristal pe imagine
Orez. 11.23. Filtru de apa
Drop (Eye Candy) adaugă umiditate realistă imaginilor

Orez. 11.24. Filtrul Baked Earth (Xenofex) oferă câteva texturi interesante
Orez. 11.25. Pictura cu lumină este foarte distractiv dacă utilizați filtrul Patchwork (Spiai) în loc de cherele multicolore translucide
Orez. 11.26. Filtrul Velociraptor (Andromeda) oferă un control semnificativ asupra efectelor de estompare a mișcării
Orez. 13.1. Chiar și cu modificări minore ale temei, ajungeți cu o mulțime de imagini care necesită spațiu de stocare.
Orez. A.1. Culorile primare aditive (roșu, verde și albastru) atunci când sunt combinate dau toate celelalte culori (inclusiv alb)
Orez. A.4. Ochii noștri amestecă puncte de semitonuri, producând tonuri și culori continue.
Orez. A.8. Cyan, magenta și galben se combină pentru a face toate celelalte culori plus negru
Orez. A.9. Culoare maximă saturată (stânga) și desaturată (dreapta).
Orez. A.5. Iluminarea din spate poate face o fotografie mai interesantă, subliniind și evidențiind conturul exterior al subiectului.
Orez. A.7. imagine negativă
(stânga) și pozitiv (dreapta)
Orez. ALO. colorat
negativele sunt caracterizate de o mască de ajustare portocalie
Orez. A.13 Abuzul de compresie cu pierderi afectează semnificativ calitatea imaginii
Orez. A.14.Triunghiul negru de pe această histogramă a scanerului de film trebuie setat în punctul care corespunde pixelilor negri ai imaginii (în stânga în caseta de dialog)
Orez. A.11. Pre-scanarea imaginii web vă permite să evaluați și să corectați imaginea înainte de a efectua scanarea finală
Orez. A.15 Miniaturile vă permit să previzualizați imaginile înainte de scanare

În orice caz, nevoia de manipulare a imaginii se explică prin faptul că uneori ceea ce vezi nu este ceea ce obții. Uneori, acest lucru se datorează problemelor cu imaginea scanată, uneori din cauza echilibrului de culoare pe care doriți să o corectați folosind instrumentele editorului de imagini. De obicei, aceste defecte pot fi împărțite în două tipuri - probleme fizice asociate cu imaginea însăși pe film și defecte ale aspectului obiectului filmat pe care ați dori să le corectați (fie că este un nas mare sau un copac întors inoportun) .

Probleme de film

Chiar și cele mai bune scanere de film și software-ul aferent nu pot elimina complet problemele fizice și deteriorarea diapozitivei originale, a foliilor transparente sau a negativelor. De fapt, chiar și retușurile intensive nu fac față complet tuturor problemelor. Cu toate acestea, multe probleme pot fi mascate, îndepărtate sau atenuate, în funcție de locul în care se află zona deteriorată pe film, de câtă zonă ocupă și de cât de mare este problema. Enumerăm cele mai frecvente probleme de film.

■ Puncte transparente. Este adesea destul de dificil de spus de unde provin aceste puncte minuscule de pe emulsia de film. Uneori, acestea sunt cauzate de defecte de fabricație, bule de aer pe film în timpul procesării și alte probleme. Ca rezultat, vedem puncte mici, rotunde, curate, care trebuie retușate.

■ Praf. Deși praful poate apărea pe film în timpul procesării, este mult mai frecvent ca particule mici de praf să se depună pe film după ce a fost dezvoltat.
Dacă nu le puteți curăța sau sufla înainte de scanare, scanerele de film sunt de obicei capabile să minimizeze aspectul de praf pe imaginile scanate. Artefactele lăsate de praf după scanare trebuie îndepărtate manual prin retuşare.

■ Zgârieturi. Există zeci de cauze potențiale ale zgârieturilor. O crestătură mică pe fereastra cadru prin care trece filmul în timpul fotografierii poate crea o zgârietură orizontală lungă de-a lungul întregii role. Aceeași zgârietură poate fi obținută „mulțumită" unui grăunte de nisip care s-a blocat în supapa de lumină din pâslă a unei role de folie de 35 mm. Filmul poate fi zgâriat în timpul procesării, atât la utilizarea echipamentelor automate, cât și la utilizarea sistemelor manuale de dezvoltare. După cum am menționat deja, scanerele de film au instrumente puternice de îndepărtare a zgârieturilor și a prafului. Orice zgârieturi lăsate de aceste instrumente trebuie eliminate folosind un editor de imagini.

■ Reticulare. Reticulația apare atunci când filmul dezvoltat se mișcă rapid între băile chimice care au temperaturi semnificativ diferite. Din această cauză, pe întregul film se formează un model de pliuri (plasă), care este foarte greu de îndepărtat (uneori o ușoară neclaritate a imaginii ajută puțin). Ce poti mai bine

a face este să folosești reticulare ca efect special. Unii editori de imagini includ chiar și un filtru de reticulare care adaugă efectul descris.

■ Voal, decolorare și umbrire. Voalul general poate fi îndepărtat folosind comenzile de culoare și ton descrise în Capitolul 10. Problemele locale (decolorarea și umbrirea) pot fi retușate.

Probleme cu obiectele

Cele mai bune scanere de film nu pot face nimic în privința problemelor subiectului. Ca fotograf, trebuie să optimizați cât mai mult aspectul a ceea ce fotografiați pe film. Puteți să reordonați obiectele, să alegeți cel mai bun unghi sau să faceți o poză cu cineva din partea „mai bună". Din păcate, acest lucru nu este întotdeauna posibil. Obiectele precum copacii, pietrele și clădirile nu sunt suficient de amabile pentru a se deplasa. Poate că ești forțat să te limitezi la un anumit unghi sau punct de vedere, deoarece pur și simplu nu există unde să devii. Poate că împuști o persoană dragă, lângă care Baba Yaga ar arăta frumos și nu poți găsi o latură „mai bună". (Acest lucru este deosebit de frustrant dacă vă filmați singur.) Așadar, iată cele mai frecvente probleme cu obiectele.

■ Reprezentări nemăgulitoare ale oamenilor. Fotografiat prea aproape de subiect cu o cameră cu unghi larg sau echivalent, rezultând un nas imens. Poate că acest nas este foarte mare. Fizicul slab, dinții prost, alegerile proaste de îmbrăcăminte și alte probleme pot arăta și mai rău într-o fotografie decât în viața reală.

■ Conținut nedorit. Nu ai fost atent la filmare
pe un copac care „crește" din capul unui copil. Nu l-ai observat pe fostul cumnat în fotografia de familie, dar ai vrea foarte mult să înlături până și amintirea lui din toate pozele. Dacă imaginile conțin conținut nedorit, puteți înlocui adesea obiectul cu altceva, cum ar fi un fundal.

■ Conținut de dorit, dar lipsă. Atacantul tău central favorit nu a putut participa la ședința foto a echipei. Nu vă mulțumiți cu un loc umil undeva în fundal - adăugați-l în centrul tuturor fotografiilor.
Indiferent dacă ascundeți imperfecțiunile în film sau ascundeți problemele subiectului, scopul retușării simple este de a realiza cea mai bună imagine posibilă. Desigur, „de succes” este un termen subiectiv. Un portret al unui adolescent în mijlocul procesului de pubertate poate necesita o muncă bună de a obține pielea netedă care este amintită cu o asemenea nostalgie atunci când crește. Pe de altă parte, directorul corporativ în vârstă de 62 de ani poate fi mândru de ridurile curajoase pe care anii de muncă grea le-au lăsat pe față.
Timpul petrecut pentru retușarea unei anumite imagini de film poate varia. O astfel de transformare a imaginii astfel încât să pară „suficient

ok”, poate să nu fie practic. Dacă imaginea este recentă, cum ar fi un portret informal care este ușor de reluat, atunci poate fi mai ușor să invitați „victima” înapoi în sesiunea de fotografiere decât să petreceți două ore remediind doar problemele majore. Pe de altă parte, dacă imaginea de pe film este o moștenire de familie sau o fotografie publicitară care nu poate fi reprodusă fără reasamblarea unui grup mare de indivizi implicați, zburând în altă țară și colectând câteva mii de dolari; retuşarea va fi cel mai probabil mai ieftină. Pe fig. 11.3 prezintă un portret îmbunătățit cu retușuri. Fotografia originală de mai sus are o mulțime de probleme, mai ales în jurul ochilor, sprâncenelor și gurii. În plus, există mai multe umbre nefericite. Deși fotografia retușată este departe de a fi perfectă, are mai puține probleme în comparație cu cea de sus.
Orez. 11.3. Fotografia originală (mai sus) necesită o muncă serioasă. În versiunea inferioară, ochii și buzele sunt corectate, umbrele de sub ochi sunt clarificate, dimensiunea nasului este redusă și se fac alte modificări care nu sunt atât de vizibile. Acum e cu totul alta chestiune!

INSTRUMENTE PE CARE UTILIZAȚI
Editorii de imagini oferă o colecție imensă de instrumente care pot fi folosite pentru a efectua aproape orice sarcină de retușare și compunere. Această secțiune prezintă principalele categorii de instrumente pe care le aveți la dispoziție și explică modul în care funcționează unele dintre ele.
Instrumente de selecție
Dintre toate instrumentele pe care le utilizați, instrumentele de selecție sunt poate cele mai importante, deoarece definesc partea specifică a imaginii cu care lucrați. Dacă nu selectați o zonă, aplicarea modificărilor la nivel local (doar în zona respectivă) poate fi foarte dificilă. Să presupunem că trebuie să estompați o parte a imaginii sau să o clarificați, să copiați o nouă imagine într-o anumită parte a celei vechi. Prin alegere, îi spuneți editorului de imagini să aplice modificări doar părții selectate a imaginii. Iată principalele instrumente de selecție pe care le poate oferi editorul dvs. de imagini.
■ Cort. Există soiuri ovale și dreptunghiulare, cu care puteți alege pătrate, dreptunghiuri, cercuri
și ovale trăgând zona dorită cu cursorul mouse-ului. Unele editoare includ selectoare „un singur rând” și „o singură coloană” care vă permit să selectați doar un rând sau o coloană de pixeli.

■ Instrumente de selecție manuală. Această categorie include instrumentul lasso, care vă permite să desenați o linie cu mână liberă în jurul unui obiect, definind zona de selectat și instrumentul poligon, utilizat
pentru a desena o formă poligonală neregulată în jurul perimetrului unui obiect. În plus, puteți folosi instrumentul stilou vectorial pentru a desena curbe și linii și apoi le puteți transforma în instrumente de selecție.
■ Instrumente „magice". Unii selectori marchează pixelii folosind magia (de fapt algoritmi încorporați în editorul de imagini). Această categorie include „bagheta magică", care marchează pixelii vecini cu niveluri de luminozitate similare și instrumentele „magnetice", care determină marginile obiectelor selectate și se lipesc de aceste margini. În Photoshop, un astfel de instrument se numește lasso magnetic (Lasso magnetic); în cea mai recentă versiune de Paint Shop Pro - selecție margine (Edge Seeker). Pentru un exemplu din fig. Figura 11.4 arată „bagheta magică" a Paint Shop Pro.
■ Instrumente de gamă. Această categorie include elemente de selecție care marchează pixelii dintr-o imagine în funcție de culoarea sau luminozitatea acestora.

■ Selectarea cu o perie. Dacă doriți să selectați o zonă mare sau un fragment cu o formă foarte neregulată, zona marcată poate fi întotdeauna pictată pur și simplu folosind instrumente precum modul Quick Mask din Photoshop. Acest mod este deosebit de bun atunci când doriți ca selecția să fie mai puțin clară la margini. În modul Mască rapidă, pur și simplu selectați forma pensulei și o utilizați pentru a specifica zona de selectat.
Orez. 11.4. Paint Shop Pro conține un instrument puternic Magic Wand care vă permite să selectați părți ale unei imagini
Indiferent, instrumentele alese sunt ușor de stăpânit, dar utilizarea lor eficientă necesită practică. Deoarece selecția este o parte atât de importantă a setului dvs. de instrumente de editare a imaginilor, probabil că merită să petreceți puțin timp învățând.
De exemplu, instrumente precum baghetele magice folosesc un parametru numit toleranță, care determină cât de apropiate trebuie să fie caracteristicile pixelilor pentru a fi atribuite aceluiași obiect. Selectând zone de culoare sau luminozitate similare, ghiciți valoarea de toleranță dorită; odată cu dobândirea de experiență, acest proces se accelerează. De-a lungul timpului, veți învăța cum să selectați rapid zone mari folosind instrumentul Marquée (Lasso) și apoi să extrageți fragmentul dorit din zona selectată folosind „bagheta magică" sau laso. Odată ce stăpânești tehnica desenului cu măști, o poți folosi în aproape toate situațiile. Aplicarea eficientă a selecțiilor, lucrul cu straturi și reglarea fină a tonurilor și culorilor sunt trei abilități esențiale pe care pur și simplu trebuie să le stăpânești.

Straturi
Straturile sunt poate cel de-al doilea instrument cel mai important din lista de instrumente după selectoare, așa că această caracteristică poate fi găsită în Photoshop, Photoshop Elements, Paint Shop Pro, Photoimpact, Painter, PHOTO-PAINT și alte editori de imagine. Utilizarea straturilor vă permite să creați niveluri separate pentru fiecare zonă a imaginii, să le construiți în ordinea necesară și să lucrați cu ele individual.

Conținutul opac al fiecărui strat ascunde elementele imaginii de bază, așa că este important să știți cum să poziționați straturile și să le manipulați transparența. Pe fig. În Figura 11.5, mingea de fotbal și umbra ei sunt pe straturi diferite, așa că în imaginea de mai jos am estompat și mai mult mingea pentru a da iluzia de mișcare. În imaginea din dreapta sus, mingea a fost supradimensionată; rezultatul este o imagine nerealistă, dar distractivă.
Orez. 11.5. Datorită prezenței straturilor în editorul de imagini, mingea de fotbal poate fi făcută mare (dreapta sus) sau ușor neclară.
Straturile sunt utile pentru mai mult decât pentru manipularea unor părți ale unei imagini; pot ajuta la retușarea unei părți a unei imagini fără a le afecta pe altele. Copiați ochii subiectului pe propriul lor strat (cum am făcut când am editat Figura 11.3) și apoi modificați-le aspectul după cum doriți. Dacă decideți să anulați modificările, pur și simplu ștergeți stratul editat.

Editorii de imagine sofisticați vă permit, de asemenea, să creați tipuri speciale de straturi. Photoshop, Photoshop Elements și Paint Shop Pro vă permit să lucrați cu ajustări ale straturilor, modificarea luminozității și contrastului, schimbarea culorii, efectuarea altor tipuri de ajustări la straturi individuale și apoi modificarea ajustărilor pe care le faceți în orice moment.
Comenzi pentru decupare, scalare și orientare
Editorii de imagini includ instrumente care vă permit să tăiați marginile unei imagini pentru a obține doar imaginea pe care doriți să o vedeți. Sunt foarte comod de utilizat, deoarece înainte de a aplica operația propriu-zisă de decupare, puteți ajusta limitele fragmentului tăiat, în timp ce zona de îndepărtat este evidențiată sau umbrită, astfel încât să puteți vedea simultan fotografia înainte și după tăiere.
De asemenea, puteți utiliza instrumente de redimensionare pentru a scala porțiuni ale imaginii, astfel încât să puteți plasa obiectele în fotografie în mod mai realist (sau nerealist, așa cum am făcut cu mingea de fotbal din Figura 11.5). În plus, dacă doriți, puteți modifica dimensiunea și proporțiile întregii imagini pentru a obține o versiune mai lungă și mai îngustă care se potrivește mai bine scopului dvs. sau puteți roti sau răsturna imaginea pentru a crea o nouă perspectivă. De exemplu, prezentat în Fig. 11.6 (stânga) turnul era ușor alungit și se întorcea ușor spre dreapta.
Orez. 11.6. Utilizați instrumentele de decupare, scalare și reorientare pentru a modifica marginile unei imagini sau pentru a modifica dimensiunea sau raportul de aspect.
Instrumente de desen și clonare
Indiferent dacă veți picta o nouă imagine de la zero folosind instrumente de simulare a materialelor naturale, cum ar fi cele găsite în Painter, sau veți picta pe obiecte existente în timp ce retușați, instrumentele de pictură și clonare sunt întotdeauna prietenii dvs. Poate doriți chiar să pictați un fundal albastru închis sau să copiați un grup de pixeli pentru a ascunde un obiect nedorit. Oferta instrumente de desen și clonare

pensule, șabloane și alte elemente care permit utilizarea deplină a vopselelor disponibile. Categoria instrumentelor cheie care pot fi clasificate condiționat ca „perii” include instrumentele enumerate mai jos.

- Pensule. Aceste instrumente vă permit să aplicați un strat solid de culoare sau model unei imagini folosind pensule moi (pufoase) sau clare, precum și pensule cu vârfuri foarte ciudate. Editorul dvs. de imagini vă permite să amestecați culorile în mai multe moduri, care pictați cu culoarea deja prezentă în imagine, astfel încât loviturile dvs. de pensulă se pot întuneca, lumina sau afecta în alt mod pictura. Puteți chiar să pictați cu șabloane și pensule personalizate. Unele aplicații, cum ar fi Corel Painter, oferă comportamente specifice pentru fiecare tip de pensulă, permițându-vă să simulați vârfuri umede, peri fulgi sau alte caracteristici ale obiectelor reale. De exemplu, Painter oferă sute de pensule care imită materiale naturale, cum ar fi uleiul și acuarela, creta, creionul și cerneala.
- Instrumente de clonare. Aceste instrumente dublează părți ale unei imagini prin copierea unui set de pixeli într-un loc și apoi desenând-o în altul. Clonarea este un instrument indispensabil pentru a ascunde obiecte nedorite sau pentru a copia un obiect dintr-o parte a imaginii în alta. De exemplu, dacă turma dvs. de oi este prea mică, puteți utiliza instrumente de clonare pentru a copia oi suplimentare dintr-o altă parte a fotografiei (sau dintr-o altă fotografie).
- Mijloace de „vindecare” și reparare. Photoshop are mai multe instrumente noi, asemănătoare clonelor, care iau în considerare iluminarea și textura zonei care este pictată. Instrumentele Healing Brush și Patch oferă o reproducere mai realistă a pixelilor copiați. Paint Shop Pro are un dispozitiv de îndepărtare a zgârieturilor care oferă funcționalități similare.

Controale de ton

Când trebuie să umbriți sau să iluminați doar o mică parte a unei imagini, există mai multe opțiuni. Puteți selecta o zonă conturând-o la nivelul de mască al editorului dvs. de imagini (în Photoshop, instrumentul corespunzător se numește Quick Mask (Quick Mask)), apoi folosind comanda Leveis sau alte comenzi, iluminați sau umbriți zona dorită. Dacă aveți chef să pictați zone întunecate sau luminoase, vă vor plăcea instrumentele Dodge și Burn găsite în Photoshop, Paint Shop Sro, Photoimpact 8 și alte editori de imagine. Acești termeni provin din tehnicile tradiționale de lucru în camere întunecate, care constau în îmbunătățirea (evitarea) sau reducerea (buming) contrastului părților imaginilor sub un aparat de mărire fotografic.

Instrumentele Dodge și Bum folosesc instrumentele pensule ale editorului de imagini pentru a întuneca sau a lumina selectiv zonele unei fotografii. Acestea pot lumina umbrele de sub ochi sau pot întuneca puțin zonele, cum ar fi partea din spate parțial neclară a unei camere. În Photoshop, aceste două instrumente se numesc Topipd (Toning), ele sunt situate în același grup cu instrumentul Spenge (Burete; absoarbe culoarea saturată sau crește saturația acesteia atunci când desenați cu pensula).

Instrumente asemănătoare bureților sunt disponibile în multe editoare de imagini. Photolmpact numește acest instrument Instrumentul Retușare Saturație, iar Paint Shop Pro îl numește opțiunea Saturație Sus/Jos a instrumentului Penie Retușare. Doar peria o zonă pentru a crește bogăția culorii aici (și numai în ea) sau pentru a reduce tonul culorilor. Acest instrument este indispensabil atunci când trebuie să înăbușiți o culoare nedorită pe un fragment al imaginii, cauzată, de exemplu, de reflectarea luminii colorate de pe un perete din apropiere. În plus, este foarte util în evidențierea părților selectate ale unei fotografii pentru a crea o fotografie mai interesantă.

Încețoșare și ascuțire
Instrumentele de clarificare selectivă vă permit să accentuați detaliile imaginii, mai ales în comparație cu zonele neclare din jur ale fotografiei. Aplicarea neclarității unor părți ale unei imagini poate reduce petele de praf fără a estompa întreaga imagine. Aplicând așa cum se arată în Fig. 11.7, efecte de estompare cu o pensulă, puteți slăbi cu îndemânare fundalul, prea intruziv
Orez. 11.7. Folosind manual pictura cu pensula, cu ajutorul instrumentului Viig (Blur), puteți transforma un peisaj marin banal într-o ceață cețoasă a dimineții

dupa gustul tau. Toate editoarele de imagini conțin un instrument perie folosit pentru a clarifica, estompa, estompa sau crește (scădea) contrastul unor părți ale unei imagini.
Principiul principal de care trebuie să vă amintiți atunci când utilizați aceste instrumente este să nu exagerați. Puțin mai mult decât este necesar, lucrați cu aceste instrumente - iar fragmentul modificat va apărea granulat sau prea contrastant. Încețoșarea excesivă este, de asemenea, dăunătoare. Folosiți suficientă claritate pentru a scoate în evidență detaliile de care aveți nevoie și suficientă neclaritate pentru a ascunde detaliile inutile, pentru a amesteca obiectul în mediu sau pentru a face tranziția între obiecte mai puțin vizibilă.
FILTRE
Fie că sunt numite filtre, module sau efecte în editorul dvs. de imagini, aceste mini-programe sunt printre cele mai utile instrumente de editare și creație. Filtrele pot ajuta la remedierea unei imagini nesănătoase, la perfecționarea unei fotografii bune și la transformarea unei imagini frumoase în ceva special. Indiferent dacă doriți să utilizați filtrul pentru a masca imperfecțiuni grave ale fotografiilor sau pentru a crea o imagine complet nouă, veți găsi o mulțime de valoare printre sutele de module disponibile pentru aplicațiile de top de editare a imaginilor.
În esență, filtrele servesc ca aplicații în miniatură, complete cu propriile dialoguri, setări și opțiuni. Când un filtru este activat, editorul dvs. de imagini trece stratul de imagine sau selecția filtrului, care apoi procesează pixelii într-un fel și apoi returnează controlul editorului. Filtrul poate pur și simplu „întoarce” toți pixelii, transformând negru în alb, alb în negru, gri închis în gri deschis și așa mai departe, rezultând în cele din urmă o imagine negativă. Filtrul poate folosi algoritmi sofisticați pentru a lumina sau a întuneca anumiți pixeli pe baza valorilor pixelilor vecini. Există filtre care mișcă pixelii, creează pixeli complet noi bazați pe acțiuni arcane, programate. Rezultatele tuturor acestor acțiuni pot fi pur și simplu uimitoare.
Cu toate acestea, indiferent de modul în care funcționează, filtrele pot fi împărțite în șase categorii generale, în funcție de modul în care aceste module se mișcă sau modifică pixelii.
■ Filtre de îmbunătățire a imaginii. Aceste filtre îmbunătățesc aspectul imaginilor fără a aduce modificări vizibile conținutului acestora. De exemplu, un filtru de claritate sau de estompare poate îmbunătăți detaliile
sau masca praful și zgârieturile fără a face alte modificări majore.
■ Filtre de dedurizare. Fotografii știu că pentru obiectele situate în fața unei surse de lumină, este adesea necesar să se schimbe natura luminii.
sau arunca umbra. Filtrele din această categorie sunt valide

ca un material semitransparent plasat între imagine și ochi și textură impunătoare imaginii. Multe filtre de pânză, sticlă mată, cereale și alte filtre funcționează astfel. În funcție de intensitatea efectului special pe care îl aplicați, rezultatul poate fi subtil și natural, sau puternic și impresionant.

■ Filtre de distorsiuni. Sarcina acestor filtre este de a muta pixelii imaginii pentru a crea o anumită distorsiune (vârtej, ondulații sau riduri). Filtrele de distorsiune sunt rareori „subțiri", de obicei sunt concepute pentru a crea efecte artistice puternice.

■ Filtre de pixelare. Aceste filtre, precum cele de înmuiere, adaugă textură, dar culoarea, contrastul, luminozitatea și alte atribute ale pixelilor modificați sunt folosite pentru a obține rezultatul final. În loc să suprapună pur și simplu un șablon, filtrele de pixelare construiesc șablonul dat conform imaginii furnizate. Acest tip include filtrele de punctillism, imagini de semiton și cristalizare disponibile în multe editoare de imagini.

■ Filtre de vizualizare. Aceste filtre modelează noi pixeli, cheamă norii de nicăieri, adaugă flăcări fierbinți acolo unde nu au avut niciodată.

nu a existat, impun efecte de iluminare interesante asupra unui obiect sau creează imagini tridimensionale aparente din desene bidimensionale plate. Filtrele care simulează strălucirea lentilelor dau efecte de crom strălucitor sau folie vopsită; în plus, această categorie include efecte realiste de ondulare a paginii.

■ Filtre de îmbunătățire a contrastului. Magia unor filtre se bazează pe diferența dintre marginile zonelor colorate din imagine. Spre deosebire de filtrele de claritate și de estompare (care funcționează exact în același mod), aceste module pot adăuga culoare marginilor, pot modifica pixelii din zone și pot genera alte efecte artistice. Această categorie include filtre ale căror nume sună ca Emboss (Urărire), Basorelief (Basorelief), Margini strălucitoare (Margini strălucitoare), Margini poster (Margini decalate) și Contururi de cerneală (Contururi de cerneală).

■ Alte filtre și module. Există multe alte suplimente care nu pot fi clasificate strict într-o singură categorie sau pot fi atribuite mai multor dintre ele simultan.

Cum se folosesc filtrele

Filtrele sunt ușor de utilizat, dar există câțiva pași pe care trebuie să îi urmați dacă doriți să vă bucurați de lucrul cu filtrele. Această secțiune oferă instrucțiuni pentru utilizarea filtrelor care sunt potrivite pentru aproape toate editoarele de imagini existente.

Selectarea zonei imaginii care urmează să fie utilizată

Primul pas este să vă asigurați că stratul la care veți aplica filtrul este vizibil și activ. Nu faceți greșeala comună de a planifica modificarea stratului afișat pe ecran în timp ce un alt strat este selectat ca strat activ (va fi editat). Filtrul pe care îl aplicați va procesa stratul activ, evidențiat, care poate să nu fie stratul dorit. Selectați secțiunea imaginii la care va fi aplicat filtrul folosind oricare dintre instrumentele de selecție (lasso sau baghetă magică). Unele tehnologii pot fi aplicate numai elementelor selectate; acest lucru este cauzat de obicei de faptul că efectul unor astfel de filtre se extinde dincolo de zona selectată. Dacă nu selectați o porțiune din imagini, filtrul va fi aplicat întregii imagini. Să presupunem că lucrați cu o imagine scanată mare (peste 20 MB); în acest caz,

aplicarea filtrului va dura de la câteva secunde la câteva minute. Astfel, uneori este mai benefic să lucrați cu o zonă caracteristică a imaginii și abia apoi să aplicați filtrul pe întregul strat.
Deși editorii de imagini au, de obicei, instrumente de anulare puternice de utilizat dacă faceți o greșeală, este adesea mult mai inteligent să copiați întreaga bucată la care lucrați pe un strat separat și să selectați zona de editat acolo. Puteți juca cu diferite efecte de filtru fără a afecta imaginea originală. Încercați să utilizați mai multe straturi duplicate în munca dvs. și puteți crea mai multe versiuni ale imaginii și le puteți compara între ele.
Rețineți că multe filtre nu funcționează pe selecții sau straturi complet transparente. Poate fi necesar să umpleți zona selectată cu o umplutură gri neutru sau ceva pentru ca filtrul să aibă date cu care să funcționeze, chiar dacă conținutul zonei selectate este complet distrus de filtrul însuși. Unele filtre de cartografiere și randare a texturii (de exemplu, filtrele de generare a norilor) ignoră complet conținutul zonei selectate, dar nu pot funcționa cu o zonă care nu are conținut.
Selectarea filtrului
Unele filtre sunt numite filtre cu o singură etapă deoarece nu conțin opțiuni sau casete de dialog. Când selectați un astfel de filtru, modulul își aplică instantaneu efectul imaginii sau zonei selectate. Aceste filtre sunt rapide, dar pentru că nu conțin opțiuni personalizabile, nu sunt foarte controlabile. Filtrele care nu au opțiuni sunt de obicei indicate în meniul Filter al editorului de imagini cu o elipsă după numele filtrului, de exemplu, în Paint Shop Pro arată ca User Defined... filter (filtru utilizator).
Dacă apare o casetă de dialog când selectați un filtru, puteți selecta orice opțiune pe care doriți să o utilizați și să examinați imaginea rezultată în fereastra de previzualizare a casetei de dialog. Puteți mări sau micșora această previzualizare explorând acțiunea de filtru sugerată. Cu previzualizarea, opțiunile și parametrii sunt selectați în timp real. Dacă nu vă place ceea ce obțineți, mutați glisorul,

selectați alt buton radio sau deselectați opțiunea. Pe fig. Figura 11.8 prezintă o casetă de dialog tipic luată din programul Photoimpact.
Orez. 11.8. Glisoare, ferestre de previzualizare și alte opțiuni găsite într-o casetă de dialog tipică Filtru
Printre alte opțiuni, vi se oferă posibilitatea de a preseta setări de filtru care dau un rezultat specific. Editorul dvs. de imagini poate avea o bibliotecă extinsă de presetări și, de asemenea, le puteți crea și salva singur folosind butonul Salvare disponibil în multe casete de dialog de filtrare.
Aplicarea unui filtru
După ce ați primit o imagine satisfăcătoare în fereastra de previzualizare, faceți clic pe butonul OK (Finalizare) sau Aplicați (Aplicați), activând aplicația de filtrare. Filtrul poate fi aplicat instantaneu sau procesul poate dura câteva secunde (sau multe secunde) în funcție de complexitatea filtrului sau de viteza computerului și de dimensiunea imaginii. Poate că editorul conține o opțiune de a suna un semnal când ați terminat, permițându-vă să vă atrageți atenția după finalizarea procesării.
Evaluarea rezultatelor
Odată ce filtrul este complet, nu faceți nimic (nu mutați zona selectată, nu aplicați alt filtru etc.) până când nu sunteți sigur că aveți efectul dorit. Deși puteți profita oricând de funcțiile de

anulare găsite în toate editoarele de imagini, procesul de refacere va fi mai ușor dacă nu sunt implicați pași intermediari.
De fapt, acum puteți modifica intensitatea filtrului folosind una dintre opțiunile disponibile. De exemplu, Photoshop conține o comandă Fade Filter (Fading filter), care vă permite să reduceți intensitatea filtrului în termeni procentuali. Dacă ați copiat selecția într-un strat separat, puteți modifica și transparența stratului filtrat, permițând imaginii originale să apară prin stratul modificat.

Avantajul de a face acest lucru este că vă puteți răzgândi oricând (până când salvați imaginea finală) ajustând transparența stratului filtrat.
EXEMPLE DE FILTRE
Următoarea secțiune oferă exemple de mai multe tipuri de filtre care pot fi găsite în editorii de imagini. Sunt luate în considerare doar câteva dintre marea varietate de aplicații și filtre de editare a imaginilor care sunt reprezentanți caracteristici ai categoriilor de mai sus. Veți vedea că aceste filtre vă permit să schimbați semnificativ imaginile scanate sau să le transformați complet.
Filtre de desen
Filtrele de vopsea vă permit să aplicați mișcări de pensulă chiar și fără a folosi o perie. Această categorie include multe module, de la filtrele naturale utilizate în Painter și Corel PHOTO-PAINT până la filtrele creative de textură găsite în Paint Shop Pro și Photoimpact. În plus, în Photoshop și Photoshop Elements sunt prezente destul de multe filtre.
Filtrele de vopsea au un atribut în comun: reduc cantitatea de informații dintr-o imagine prin combinarea sau mutarea pixelilor sau adăugând culoare. Unele filtre impun o textură sau un model pe imagine, alte module grupează culori similare sau convertesc grupuri de nuanțe în tonuri noi. Rezultatul este o imagine slabă, spartă, cu contrast crescut selectiv (sau o imagine modificată într-un mod similar).
Filtrele descrise pot transforma o fotografie într-un desen, pot transforma o realitate strictă într-o imagine moale. Bineînțeles, în realitate, efectele imită opera unui artist, dar nu pot duplica simțul său privind plasarea precisă a fiecărei lovituri. Pe măsură ce experimentați cu filtrele din această categorie, veți descoperi că acestea funcționează cel mai bine cu portrete sau peisaje, unde detaliile mici sunt mai puțin importante decât culoarea și forma. În plus, dau rezultate bune atunci când este necesară mascarea defectelor de imagine.
Pe fig. Figurile 11.9 și 11.10 arată cât de puternice pot produce aceste filtre, salvând imaginile în general inutile. Pe fig. 11.9 sunt fotografii ale vegetației, care în această formă nu au nicio valoare. Imaginea de sus are prea mult contrast, iar imaginea de jos este ruinată fără speranță de fotografierea nefocalizată.
Pe fig. 11.10 arată imagini în care după aplicarea filtrului Scraper Board (Scraper) (Corel PHOTO-PAINT) contrastul și saturația au fost ușor îmbunătățite. Drept urmare, două fotografii inutile au fost transformate în compoziții abstracte interesante.

Orez. 11.9. Fotografia de mai sus are prea mult contrast, iar fotografia de mai jos nu este focalizată
Orez. 11.10. Cu filtrul Scraper Board inclus cu Corel PHOTO-PAINT, ambele imagini pot fi transformate în compoziții abstracte interesante

Folosind lovituri de pensulă, puteți adăuga textura unei imagini prea realiste, făcând ca o fotografie obișnuită să arate ca opera unui artist tradițional. Toate editoarele de imagini au filtre artistice pentru pensule, cum ar fi filtrul Dry Brush (Photoshop Elements) folosit pentru a obține imaginea din fig. 11.11 pe dreapta. În stânga acestei imagini este o fotografie tipică a unui grup de flamingo roz. În imaginea din dreapta, filtrul Dry Brush a scos în evidență textura naturală a flamingo-ului, adăugând câteva mișcări de perie. De regulă, cu ajutorul unei astfel de lucrări a pensulei, portretele și peisajele pot fi îmbunătățite semnificativ.

Orez. 11.11. Filtrul Dry Brush (Photoshop Elements) adaugă textură flamingilor roz

Filtre de desenare si vopsire

Efectele creionului și cernelii pot fi simulate utilizând filtre care reproduc contururile unei texturi sau ale unui desen și includ conținutul imaginii originale. Astfel de filtre sunt capabile să reducă cantitatea de detalii chiar mai mult decât filtrele obișnuite de vopsire cu pensula, deoarece subliniază marginile în detrimentul părților interne ale imaginilor.

Pe fig. Figura 11.12 prezintă o fotografie a malului unui lac cu mai multe culori, nimic special din orice punct de vedere, așa că am decis să văd ce aș putea face cu filtrul Colored Rep (Color Pen) (Ulead Photoimpact). Tunurile stiloului au subliniat frumos contururile culorilor și au făcut ca imaginea să arate ca un desen cu mâna liberă (Fig. 11.13).

Puteți folosi filtre draw-draw chiar dacă imaginea scanată conține o culoare nefericită. Multe dintre ele convertesc imaginile color în schițe cu cărbune sau desene cu cerneală. S-ar putea să descoperi că, după rezolvarea problemelor majore de culoare, imaginile tale devin mai interesante și mai artistice.

Orez. IIL2. Aceste flori par fără viață

Orez. 11.13. Folosind filtrul Colored Rep (Photoimpact), fotografia devine ca un desen cu mâna liberă

Accentul marginii

Unele filtre funcționează subliniind marginile pe care le găsesc în imagini, adesea pentru a crea un efect abstract. Aceste filtre detectează schimbări bruște de contrast sau culoare între pixeli, așa cum este de obicei

Orez. 11.14. Prin accentuarea marginilor cu filtrul Edge Detect (Corel PHOTO-PAINT), obținem un buchet de contur

înseamnă că există o margine pe imagine. După aceea, ei scad luminozitatea celor mai întunecați pixeli în timp ce măresc luminozitatea celor mai lumini pixeli, rezultând o îmbunătățire a marginilor. În alte cazuri, filtrul poate schimba culoarea doar la margini, creând efectul de margini strălucitoare sau inversând luminozitatea tuturor pixelilor care nu sunt margini. De exemplu, în fig. Figura 11-14 arată filtrul Detector de margini (Corel PHOTO-PAINT) în acțiune, creând un buchet cu margini accentuate. Filtrarea marginilor strălucitoare (marginile strălucitoare), prezentă în Photoshop și multe alte editoare de imagine, permite obțineți imagini precum cea prezentată în fig. 11:15 a.m., unde turnul cu ceas arată ca și cum ar fi luminat cu lumini de neon la miezul nopții.

Orez. 11.15. Strălucire neon și aspect de la miezul nopții datorită modulului Glowing Edge (Photoshop)

Un alt efect poate fi obținut folosind filtrele „grosiere” utilizate pe scară largă, care se găsesc în multe editoare de imagini. Aceste module găsesc marginile obiectelor și le umplu cu linii groase și întunecate, reducând numărul de culori din imagine. Rezultatul este o imagine care sugerează un poster. Cu ajutorul acestor filtre, puteți crea cu adevărat postere sau puteți merge mai departe, așa cum se arată în Fig. 11.16 și creați o carte poștală a vechiului Canal Erie (care a fost transformat în Canalul de marfă New York la începutul secolului trecut și apoi înapoi la Canalul Erie ca atracție turistică).
Orez. 11.16. Filtrul ColoredEdge (Paint Shop Pro) vă permite să creați imagini care arată ca cărți poștale
Filter Colored Edges (Painted edges) (Paint Shop Pro) oferă o mulțime de transformări, dar l-am ajutat puțin prin creșterea contrastului și saturația, precum și subliniind strălucirea aurie a fotografiei originale. Această fotografie a fost făcută de Michael D. Sullivan. Mike a servit ca editor tehnic pentru această carte la un moment dat și, în calitate de autor al diapozitivelor colorate unice, a furnizat multe dintre imaginile acestei cărți, inclusiv fotografiile cu căpșunul și ramurile de copac pe care le veți vedea spre sfârșitul acestei cărți. capitol.
Filtre Pixelate și Styling
Aceste filtre sunt un alt tip de filtre „artistice” care oferă pixelare și textură imaginilor tale. Unele dintre ele au tendința de a ascunde detalii, în special filtrele „puntilism” și „acuarelă”, dar altele vă pot îmbunătăți imaginea fără a distruge complet imaginea originală. Pe fig. Ora 11.17 din stânga arată aplicarea filtrului Elephant Skin (Elephant skin) (Corel PHOTO-IMPACT) la imaginea statuilor unei catedrale din Leon (Spania) și aplicarea filtrului Facet (Chamfer) (Photoshop) pe dreapta. Filtrele oferă efecte diferite, dar ambele subliniază faptul că statuile sculptate expuse au fost deteriorate de multe secole.

Orez. 11.17. Maparea texturii pe statui folosind filtrul Elephant Skin (Corel PHOTO-IMPACT) (stânga) și Facet (Photoshop) (dreapta)
Filtre de distorsiuni
Filtrele de distorsiune schimbă pixelii dintr-o imagine, schimbând grav aspectul imaginii. Dacă aveți nevoie de abstractizare, începeți cu aceste filtre. Puteți învârti imaginea într-un vârtej, puteți adăuga valuri și ondulații, puteți mapa imaginea pe o sferă sau o puteți face lichidă pentru un aspect fantezist ciudat. Imaginea prezentată în fig. 11.18, a fost o simplă fotografie a unui stâlp obișnuit până când am încercat filtrul Warp With Grid (Photoshop) pe el. Acest modul impune imaginii o grilă, care poate fi distorsionată prin tragerea nodurilor până la obținerea rezultatului dorit. Scopul meu cu această fotografie a fost să obțin imaginea stâlpului așa cum apare într-o sâmbătă dimineață, după o băutură copioasă într-o vineri seara.
Orez. 11.18. Modulul Warp With Grid (Photoimpact) vă permite să deformați și să rotiți imaginile

Un alt filtru de distorsiune bun este modulul Terrazzo (Corel PHOTO-PAINT), care oferă o reprezentare caleidoscopică a imaginii pe baza unui set de oglinzi și scheme de amestecare pe care le alegeți. Indiferent dacă aveți nevoie de un fundal abstract pentru pagina dvs.

web sau doar de ceva nou și interesant, încercați să experimentați cu acest filtru versatil. Acțiunea de filtrare se poate aplica întregii imagini sau numai unei părți a acesteia, așa cum se arată în Fig. 11.19.

Orez. 11.19. Filtrul Terrazzo (Corel PHOTO-PAINT) creează efecte caleidoscopice

Lipiți imaginea în folie de plastic

În concluzie, să luăm în considerare câteva filtre care nu aparțin strict nici uneia dintre categoriile prezentate. Acestea se întâmplă să fie două dintre filtrele mele preferate și ambele sunt oferite în Paint Shop Pro. Pe fig. 11.20 prezintă o natură moartă încântătoare cu căpșuni, prelucrată de legendarul filtru Enamel (Enamel) (Paint Shop Pro). Acest filtru găsește marginile din imagine și apoi le oferă un aspect tridimensional; după procesarea cu acest filtru, se pare că toate fragmentele de imagine sunt situate pe straturi separate.

Un alt filtru remarcabil este Soft Plastic (Cellophane) (Paint Shop Pro), care este foarte asemănător cu filtrul Plastic Wrap (Cellophane) (Photoshop și Photoshop Elements). Ambele filtre caută margini și apoi acoperă marginile și zonele dintre ele cu un material plastic lucios. Prin reglarea transparenței filtrului, puteți obține o carcasă complet din plastic, precum și un efect de glazură sau un luciu umed. Cu acest filtru,

compoziție abstractă prezentată în fig. 11.21, am simulat un strat subțire de gheață pe ramuri și am subliniat senzația de frig.

Orez. 11.20. Filtrul email (Paint Shop Pro) creează efecte de margine 3D impresionante

Orez. 11.21. Filtrul din plastic moale (Paint Shop Pro) vă permite să adăugați un strat de gheață obiectelor din imagine

FILTRE DE LA TERȚI PĂRȚI

Dacă filtrele încorporate în editorul dvs. de imagini nu sunt suficiente pentru dvs., există sute de filtre terțe disponibile de la Alien Skin Software, Auto F/X și Andromeda. Acestea sunt de obicei distribuite în pachete de 10-20 de bucăți, astfel încât să vă puteți extinde treptat colecția în funcție de nevoile și capacitățile financiare. Sunt prea multe astfel de filtre despre care să pot vorbi, așa că voi oferi o mică selecție care demonstrează posibilitățile pe care le deschid.

DreamSuite de Auto F/X

Există trei variante ale setului DreamSuite: DreamSuite 1, DreamSuite 2 și DreamSuite Gel, fiecare conținând un set diferit de filtre. DreamSuite 1, de exemplu, constă din câteva zeci de efecte interesante. De exemplu, include filtre cu nume interesante precum Chisel, LiquidMetal, PhotoDepth, Putty, Ripple, Cubism, HotStamp și Focus.

În DreamSuite 2 veți găsi filtre pentru încadrare, granulație a filmului, efecte de plasă, înveliș de plastic, faianță și efectul de puzzle foarte interesant. Doar faceți fotografia preferată, aplicați efectul Jigsaw, faceți o imprimare color, apoi lipiți-o pe placaj și decupați imaginea. DreamSuite Gel include efectele Gel, GelPainter, Liquid Crystal, GelMixer și CrystalPainter (prezentate în Figura 11.22).

Orez. 11.22. Filtrul CrystalPainter (DreamSuite) vă permite să creați margini de cristal pe imagine

Auto F/X vinde, de asemenea, AutoEye Image Enhancer, un instrument excelent care poate corecta multe defecte de culoare și ton în imaginile scanate.
Eey Candy 4000 de la Alien Skin Software
Eye Candy oferă 23 de filtre, inclusiv antimaterie, sculptură, crom, umbră, foc, blană, sticlă, strălucire, zgomot HSB, teșire interioară, zgomot, traseu de mișcare, teșire exterioară, umbră de perspectivă, fum, strabire, stea, vârtej, picături de apă și Weave. Deși unele dintre efectele sugerate pot fi obținute cu editorul de imagini, nu veți putea niciodată să le aplicați la fel de repede ca cu Eye Candy. În plus, setările glisorului Eye Candy pot fi salvate și reutilizate în orice moment.
Smochin. Figura 11.23 arată efectul filtrului Water Drop inclus în pachetul Eue Candy. Setul de parametri care pot fi controlați este specific întregului pachet: dimensiunea picăturii, gradul de acoperire, întunericul marginilor picăturilor, transparența, gradul de nuanță al culorii (precum și culoarea în sine), precum și valoarea care determină cât de mult picăturile reflectă o parte din imaginea de bază.
Orez. 11.23. Filtrul picături de apă (Eye Candy) adaugă umiditate realistă imaginilor
Xenofex de la Alien Skin Software
Xenofex este un alt produs de la producătorul Ey Candy. Acest set este plin de filtre interesante, dintre care multe sunt diferite de orice oferit în pachetele altor furnizori. Acest set conține 16 module utile: Baked Earth ("pământ copt"), Constellation ("constellation"), Crumple

("motolit"), Distress ("dezordine"), Electrify ("electrify"), Flag ("steagul"), Fulger ("fulger"), Little Fluffy Clouds ("micii nori pufosi"), Origami ("origami"), Puzzle, Dreptunghi rotunjit, Sbatter, Ușă de duș, Pată, Stamper și Televisión („TV”). Dacă nu înțelegeți ce fac aceste filtre, uitați-vă doar la numele lor.
Pe fig. Figura 11.24 prezintă caseta de dialog pentru filtrul Baked Earth, care creează o suprafață crăpată, similară cu cea creată de noroiul uscat pe suprafața unui albie uscată de lac. Puteți modifica lungimea și lățimea fisurilor, cât de diferite sunt acestea, luminozitatea și claritatea luminii și chiar direcția luminii.
Orez. 11.24. Filtrul Baked Earth (Xenofex) oferă câteva texturi interesante
Splat! de Alien Skin Software
Un alt pachet de filtre de la Alien Skin va fi Splat!, conținând mai multe filtre interesante, fiecare oferind o gamă bogată de posibilități. Numele acestor module sună ca Border Stamp (Stamp), Edges (Edges), Fili Stamp (Tipărire), Frante (Frame), Patchwork (Plane colorate) și Resurface (Înlocuiește coperta). Pe măsură ce lucrați cu filtrele din acest pachet, veți descoperi că acestea sunt destul de utile atunci când creați margini, margini și texturi. Printre ele, îmi place filtrul Patchwork, care descompune imaginea în pătrate folosind fie cusături în cruce, fie șuruburi colorate pe care obișnuiai să plăceai când erai copil. Dacă ați văzut o perioadă de „artwork” tipărită pe imprimantele matriceale folosind doar caractere ASCII și doriți să vă amintiți acele vremuri, Patchwork vă va ajuta să faceți acest lucru. Dacă nu știți ce sunt caracterele ASCII, sunt șanse să nu fiți interesat de aceste caracteristici.
Pe fig. Figura 11.25 prezintă rezultate interesante care pot fi obținute utilizând filtrul specificat în modul de șuruburi multicolore.

Orez. 11.25. Pictura cu lumină este foarte distractiv când utilizați filtrul Patchwork (Splat) în loc de cherele translucide multicolore
Filtre software Andromeda
Andromeda Software oferă o gamă largă de filtre, dintre care multe sunt concepute special pentru fotografi. Andromeda este regele lumii modulelor compatibile cu Photoshop. Produsele companiei includ un modul de control în perspectivă care vă permite să manipulați profunzimea aparentă a imaginilor și un filtru pentru ochi al camerei care ajută la corectarea efectelor de distorsiune de tip pernuță sau baril care apar cu unele lentile. Andromeda vă permite să simulați diferite efecte de adâncime a câmpului cu un filtru de focalizare variabilă sau să creați mai multe imagini care arată ca cele obținute cu seturi scumpe de filtre de sticlă.
Este recomandat să începeți cunoștințele cu produsele Andromeda cu setul Seria 1, care combină 11 filtre. Acestea includ filtre cMulti și sMulti care simulează efectele mai multor lentile circulare sau drepte sau generează efecte caleidoscopice. Filtrul Designs include zeci de texturi și modele care pot fi rotite, vopsite, deformate și deformate pentru a crea efecte 3D. Filtrul Mezzo Line-Screen folosește lentile în relief pentru a vă transforma fotografiile în linie artistică mezzotint. În plus, puteți aprecia filtrele Diffract („împrăștiere”), Prism („prismă”) și Rainbow („curcubeu”) care vă permit să creați efecte spectrale. Filtrul Halo conține un instrument excelent de difuzie care vă permite să controlați direcția, cantitatea de împrăștiere și intensitatea difuziei aplicate.
În plus, există un filtru de reflexie („reflecție”), care oferă o reflexie realistă de la suprafața apei și o stea („stea”), care adaugă o varietate de blițuri și scântei imaginii. Favoritul meu este filtrul Velociraptor prezentat în fig. 11.26. Acest instrument este esențial pentru oricine va folosi

estompare realistă datorită mișcării care începe de la capătul unui obiect, estompând treptat în spațiu (cum ar fi traseul lui Superman zburând în spațiu) sau dispuse în diagonală, val sau arc.
Orez. 11.26. Filtrul Velociraptor (Andromeda) oferă un control semnificativ asupra efectelor de estompare a mișcării
ÎN CAPITOLUL URMĂTOR
În acest moment, ar trebui să știți tot ce trebuie să știți despre modificarea și îmbunătățirea imaginilor. Poate că sunteți gata să împărtășiți cele mai bune fotografii cu familia, prietenii, colegii și clienții. Următorul capitol prezintă opțiuni indispensabile pentru postarea imaginilor pe paginile Web, trimiterea lor prin e-mail sau afișarea lor în albume foto personale sau online.
12
Acțiune
imagini scanate
Jumătate din distracția fotografiei vine din faptul că poți împărtăși și să te bucuri de admirația pe care o aduce marea ta lucrare. Indiferent dacă vă arătați fotografiile cuiva care este sincer interesat de ele, unei victime surprinse a pasiunii voastre pentru fotografie sau unui critic (coleg, prieten etc.) de la care doriți să obțineți o părere imparțială despre imagine - scopul dvs. este pentru a face experiența de afișare cât mai ușoară și convenabilă posibil.
Înainte de apariția erei digitale, transferul imaginilor fotografice putea fi foarte dificil, mai ales cu o colecție de folii transparente de culoare greu de văzut, ușor deteriorate și sunt doar copii ale

imaginii. Cu toate acestea, odată ce imaginile de film au fost digitizate, distribuția automată devine mult mai ușoară. Imaginile electronice pot fi distribuite într-o varietate de moduri pe care imaginile tradiționale nu pot, care există doar în format tipărit sau (mult mai rău) ca diapozitive color sau (mai rău) ca negative de film. Dacă vă plac fotografiile și doriți să fiți văzut de cât mai multe persoane, atunci acest capitol vă va arăta modalitățile de bază de a distribui imagini de film scanate și digitalizate. Vom trece puțin dincolo de lumea scanării, dar cred că probabil vei descoperi cel puțin câteva moduri noi de a-ți partaja fotografiile cu alte persoane.

LUMI NOI

Din punct de vedere istoric, a fost dificil să partajați imagini fotografice obișnuite; de fapt, multe dintre cele mai utile invenții în fotografie implică descoperiri care facilitează distribuirea imaginilor și afișarea lor unui public mare.

Unul dintre reprezentanții acestei familii au fost primele imagini fotografice (de exemplu, dagherotipuri). Dacă trebuia să copiezi un portret al bunicului tău, trebuia să-l convingi pe bătrânul domn să stea nemișcat,

până când faci două fotografii separate (în speranța că expresia feței lui este acceptabilă în ambele fotografii). Uneori copiarea se putea face făcând un dagherotip dintr-un dagherotip, dar această soluție nu putea fi numită satisfăcătoare. Într-o perioadă în care fiecare fotografie era originală, distribuția foto consta în transmiterea fizică a unei singure imagini cu solicitarea de a nu o pierde sau deteriora.

Odată cu apariția proceselor care au făcut posibilă crearea de negative pe plăci de sticlă și printuri de hârtie, a devenit posibilă realizarea de copii și distribuirea imaginilor (deși la un cost suplimentar). În zilele noastre, în ciuda complexității fotografiei de film, limitările rămân aceleași. Dacă nu vă digitalizați imaginile, veți avea doar următoarele opțiuni de distribuție pentru fotografiile obișnuite.

- Creați câte copii duplicate aveți nevoie și trimiteți copii suplimentare oricui doriți să le partajați. Această cale este foarte costisitoare dacă doriți să partajați un număr mare de fotografii, chiar dacă prețul fiecărei imprimări individuale este mic. O situație tipică în care doriți să implementați un astfel de scenariu este legată de distribuirea între rude, prieteni sau colegi de copii ale fotografiilor de nuntă, fotografii ale unui copil, imagini de la o reuniune sau petrecere corporativă, precum și lucrări de artă despre care ați dori să auziți critici.
- Transferul unei fotografii către toate părțile interesate. În acest caz, prin transferul fizic al fotografiei prin mai multe mâini, economisești faptul că nu trebuie să faci un număr mare de copii. Cu toate acestea, într-un mediu de afaceri, taxele de curierat sau pur și simplu costul mutarii unei fotografii dintr-o clădire de birouri în alta pot fi semnificative. În plus, există riscul de deteriorare sau pierdere a fotografiei și este dificil pentru mai multe persoane să vadă și să discute aceeași imagine în același timp. Cu toate acestea, acest scenariu de partajare este specific unui mediu de afaceri în care imaginile (plus eventual documente justificative) sunt distribuite tuturor părților interesate pentru aprobare.
- Dacă trebuie să partajați diapozitive de 35 mm, originalele sau duplicatele pot fi plasate într-o husă de plastic și transferate

în această formă. Una dintre marile probleme cu acest scenariu este că nu toată lumea are un cadru iluminat, lupă sau alt vizualizator de diapozitive. Din acest punct de vedere, este mai bine să folosiți transparente mari, care, totuși, sunt mai puțin convenabile de transferat.

■ Desigur, diapozitivele de 35 mm pot fi plasate într-o casetă și vizualizate cu un proiector sau scoase din casetă (dacă nu este disponibil niciun proiector) și studiate acolo. Cu toate acestea, este greu să-i faci pe oameni să stea nemișcați pe durata unei prezentări de diapozitive, mai ales dacă prietenii și familia ta pot adormi (sau pot fugi) imediat.

după ce a stins lumina. Dacă încerci să arăți diapozitive în întâlnirile de afaceri, aproape sigur jumătate dintre cei prezenți își vor aminti brusc alte întâlniri, apeluri telefonice pe care pur și simplu trebuie să le facă sau vor găsi alte motive pentru a fugi.

■ Încadrați amprentele și afișați-le ca galerie. În acest caz, va trebui să convingi oamenii să vină să-ți vadă arta.

După cum puteți vedea, nicio opțiune de distribuție pentru fotografii obișnuite nu are dezavantajele sale. Digitalizați-vă filmele folosind tehnologiile deja descrise în carte și priviți noi lumi de posibilități. În capitolul 7, am vorbit deja despre servicii de imagini interactive precum Kodak Picture Center Online. Există și alte opțiuni pentru distribuirea imaginilor. Să le enumerăm.

■ Afișați-le ca fotografii individuale pe propriul dvs. site Web.
■ Afişaţi-le ca fotografii individuale pe site-ul Web al altcuiva.
■ Creați un album foto interactiv pe care vizitatorii îl pot răsfoi după cum doresc.
■ E-mail fotografii prietenilor, familiei sau colegilor.
■ Copiați imaginile pe CD și distribuiți sute de seturi de fotografii la un preț neglijabil per set.
■ Creați o prezentare computerizată de diapozitive.
■ Creați-vă propria prezentare PowerPoint și distribuiți-le destinatarilor săi pentru vizionare în voie.
■ Colectați fotografii într-o „carte” care poate fi imprimată ieftin cu o imprimantă cu jet de cerneală.

Aceste opțiuni sunt discutate mai detaliat mai jos.

DISTRIBUIREA IMAGINII PRIN PROPRIUL SITE WEB

Pentru o flexibilitate maximă în distribuirea unei imagini pe Internet, cu siguranță aveți nevoie de propriul spațiu web. Desigur, serviciile online precum Picture Center Online (menționate în capitolul 7) fac ca partajarea fotografiilor să fie la fel de ușoară ca a face paine prăjită și funcționează cu imaginile scanate pentru dvs. de serviciu, precum și cu propriile imagini.

Există mai multe avantaje de a folosi propriul spațiu web pentru distribuirea fotografiilor, mai degrabă decât furnizorii de găzduire web terți.

■ Nu sunteți legat de un tip fix de albume interactive și puteți crea vizualizări după cum doriți.
■ Propriul dvs. spațiu web pare mai profesionist, ceea ce poate fi important pentru afaceri și o necesitate pentru aplicațiile de acasă sau de familie.
■ Puteți utiliza o varietate de opțiuni de prezentare, inclusiv prezentări interactive de diapozitive, pagini cu miniaturi cu acces clic-pentru-clic la imagini complete, emisiuni animate, imagini

descărcabile pe care vizitatorii le pot extrage pentru uzul lor propriu (contra cost, dacă doriți) și multe alte scheme.

■ Instrumentele software automatizate facilitează crearea rapidă a vizualizărilor complexe.

Desigur, există și anumite dezavantaje. Să le enumerăm.

■ Este posibil ca spațiul Web propriu să nu fie liber. Cu toate că este acum disponibilă găzduire web gratuită (furnizarea unui computer pentru a vă stoca paginile web și a le expune la internet), de obicei există o reprezentare plătită a acestui serviciu (de la 5 pe an la 24,95 de dolari pe lună sau chiar mai mult). Dacă numărul de fotografii pe care doriți să le partajați este mare sau dacă aveți nevoie de servicii speciale, a avea o prezență pe Web poate costa o anumită sumă.

■ Este posibil să trebuiască să plătiți pentru instrumente de creație pentru a crea o expoziție interactivă. Cel mai probabil, aveți deja unele dintre instrumentele necesare (sau toate). Multe din ce pachete precum Photoshop, Photoshop Elements, Photoshop Album sau Paint Shop Pro pot face ceea ce este necesar pentru a reprezenta imagini, dar pot fi necesare instrumente mai specializate pentru proiecte ambițioase. Aplicațiile pentru crearea efectivă a paginilor Web pot fi gratuite sau ieftine (Netscape Composer este încă un instrument excelent pentru crearea paginilor Web). Diverse reîncarnări ale Microsoft Windows și Microsoft Office includ Microsoft FrontPage. Alternativ, puteți utiliza un instrument precum Dreamweaver.

■ Pe măsură ce planurile dumneavoastră devin mai ambițioase, veți avea nevoie de abilități specifice care să vă ajute să creați și depanați paginile Web, cum ar fi cunoașterea HTML („limbajul” în care sunt scrise paginile Web) sau JavaScript (un limbaj de scripting care vă permite să injectați mișcare și interacțiune în paginile dvs. Web). Deși aceste abilități sunt opționale și ușor de dobândit, ele trebuie totuși reținute.

Gazduire web gratuita sau ieftina

Gazduirea web este asigurata de o companie care detine propriile servere conectate la Internet. Acest serviciu vă va permite să obțineți spațiu pentru propriile pagini Web. Multe dintre aceste companii oferă, de asemenea, un vrăjitor de creare a paginii Web pentru a vă ajuta să faceți treaba rapid. Tot ce trebuie să faceți este să urmați instrucțiunile din câteva casete de dialog. Puteți alege o temă pentru pagini, puteți introduce text și titluri, puteți încărca imagini folosind alte casete de dialog și puteți face ajustări minore la rezultat. După aceea, un vrăjitor ca cel prezentat în fig. 12.1 va crea automat o pagină Web pentru dvs.

Orez. 12.1. Expertul paginii web vă va ajuta să creați rapid ceea ce este necesar
documentul meu pentru web

Multe dintre aceste servicii conțin un număr mic de teme, formate și structuri prefabricate din care puteți alege atunci când utilizați găzduirea web, dar în orice caz, acestea vor rămâne ceea ce sunt: produse semifabricate preprocesate. Cu ajutorul lor, nu puteți personaliza complet pagina. Ca și în cazul oricărei oportunitati care vine gratuit sau pentru o mică taxă, va trebui să faceți câteva compromisuri. Să le enumerăm.

■ Publicitate pe paginile dvs. Web. Site-urile gratuite includ în mod inevitabil câteva link-uri și alte elemente de publicitate în paginile dvs. Web „gratuite”, astfel încât vizitatorii care vă văd fotografiile primesc inevitabil o doză de informații comerciale. Nu toată lumea

acceptă acest lucru, de exemplu, oamenii de afaceri probabil că nu le va plăcea. Din fericire, mulți

site-urile gratuite permit posibilitatea de modificare. Pentru o taxă lunară modestă, vă scăpați de paginile Web de toate suplimentele de publicitate.

■ Selectare slabă a paginilor Web predefinite. Unele servicii necesită să utilizați Expertul de creare a site-ului web, care vă limitează selecția la pagini precum cea prezentată în Figura 1. 12.2. Altele vă permit să vă creați propriile pagini Web fără a utiliza diferiți vrăjitori. Puteți să vă proiectați pagina folosind Microsoft FrontPage sau o altă aplicație și apoi să încărcați atât paginile HTML, cât și imaginile pe un site de găzduire gratuită. Această caracteristică oferă flexibilitate maximă și vă permite să vă exprimați pe deplin creativitatea dacă doriți să vă proiectați propriile pagini Web.

SITE-UL FOTOGRAFII DAVE'S SING
eversici-e -cu n?'. e1 ·τη this.to ! t'jurçtj ^h ® ntí (owțor ? o?,
i ti inr. \-.-ûÿ .ind shsr* tr , irîtiert: .$. libile-s: Mjr
Fivotites Ft.c-'f b' itftrioî !Ag* yuzi Cwrnj'j E-ciГУн Fa n.-tț®
TVghțw F h- : -· (s. pt L*) it c 3tco' The Mtun ii *-br-n F Д· irüf '-.
b.ctfT- echipa L !evekíod ιγμIμμ*;Fb-ünfc?Th aL-T ,ί ?·A λ '> <· 4Г t»i
“ W s-·-®-

Orez. 12.2. Nu te opri la a folosi paginile web semi-finisate ale altcuiva

■ Adresa paginii dvs. Web sau URL-ul este probabil să fie foarte greoaie; în plus, le spune deschis tuturor că utilizați un serviciu gratuit. De exemplu, pagina de pornire a site-ului dvs. poate avea o adresă URL ca aceasta: www.reallyfreewebhostingspace.com/member354129/t678219ret4 . htm. Chiar și pentru o persoană obișnuită, o astfel de adresă nu pare prestigioasă, dar pentru o persoană de afaceri este pur și simplu dezastruos de eșuată.

■ Incapacitatea de a difuza imagini în afara site-ului dvs. Web. Serviciile de găzduire web gratuite, în general, nu vă permit să conectați

pe fotografiile aflate pe alte servere sunt permise doar link-uri către fotografii postate pe serverul companiei de găzduire. Astfel, dacă o rudă sau un coleg dorește să afișeze fotografiile dvs. pe pagina sa Web sau doriți să utilizați una dintre imaginile dvs. pentru a ilustra o licitație eBay, este posibil să nu obțineți o imagine situată pe o pagină Web „străină” sau (mai rău totuși) în loc de o fotografie, obțineți sigla companiei de găzduire.

■ Spațiu limitat și/sau lățime de bandă. Prima componentă se referă la cantitatea de spațiu pe hard disk alocată imaginilor, paginilor Web și altor conținuturi de pe computerul dvs. de găzduire web.

Lățimea de bandă poate fi caracterizată prin cantitatea de date transferată către un anumit computer și de către acest computer. Serviciul gratuit poate limita spațiul disponibil la 5 MB, ceea ce nu este mult dacă intenționați să postați mai multe imagini pe site (sau dacă imaginile sunt mari). Dacă pagina dvs. Web este destul de populară și imaginile sunt mari, este posibil să aveți, de asemenea, limitări ale lățimii de bandă. Găzduirea gratuită poate veni cu o limită de lățime de bandă, astfel încât cantitatea de date transferate către și de la computer să nu depășească 500 sau 1000 MB (sau mai puțin).

Dacă sunteți hotărât să plătiți puțini bani sau deloc pentru paginile dvs. Web, uitați-vă la ceea ce vă oferă serviciul dvs. online sau furnizorul de servicii Internet (ISP) sau ce puteți obține sub forma unui upgrade ieftin. De exemplu, serviciul Time Warner Roadrunner pe care îl folosesc oferă 5 MB de spațiu pentru serviciul său Personal Web Page. Puteți crea pagini folosind Microsoft FrontPage și chiar să utilizați cele mai puternice caracteristici ale FrontPage (inclusiv publicarea direct în spațiul dvs. web npo). La fel ca mulți furnizori de servicii de internet, Roadrunner nu vă permite să găzduiți site-uri web comerciale. Majoritatea celorlalți furnizori oferă 5 până la 20 MB (uneori mai mult) spațiu de stocare ca pachet standard. America Online, de exemplu, oferă 2 MB de spațiu pentru fiecare dintre cele șapte nume de rețea.
Mulți furnizori de servicii de Internet oferă șabloane de pagină de pornire, vrăjitori sau chiar versiunea lor proprie sau „lite" a unui generator de pagini web comerciale pentru a ajuta tânărul dezvoltator web. Restricțiile site-urilor gratuite independente se aplică și paginilor Web găzduite de un server ISP (în special, restricțiile de lățime de bandă). Asigurați-vă că acordul dvs. de servicii nu permite furnizorului să vă taxeze suplimentar dacă site-ul dvs. devine brusc popular și începe să atragă milioane de vizitatori.
Dacă ISP-ul dvs. nu oferă servicii de găzduire web și sunteți în continuare dispus să plătiți taxe mici sau deloc, căutați servicii gratuite pe Google (www.google, com). S-ar putea să fiți interesat de site-uri de fotografiere (utilizate de comunitățile de partajare a fotografiilor) sau de servicii de găzduire oferite pentru a găzdui pagini web „de familie", precum și de site-uri care câștigă bani din publicitate sau bani pe care utilizatorii îi plătesc pentru posibilitatea de a exclude reclame. din paginile lor web.
Site-urile relevante vin și pleacă cu o viteză uimitoare, dar voi enumera furnizori de servicii precum GeoSites (Figura 12.3) care sunt pe piață de ceva timp, satisfacând dorințele unei varietăți de utilizatori.

Orez. 12.3. GeoCities este unul dintre cele mai cunoscute site-uri Web cu găzduire gratuită sau ieftină.
■ GeoCities (Yahoo!) - www. geoorașe. com.
■ Homestead - www. ceaiul de acasă. porumb.
■ iVillage.com - www. isat. porumb.
■ Familypoint-www.myfamily.com.
■ Trepied Lycos - www. trepied. porumb.
Proprietarul domeniului
Un ordin de mărime mai mare decât toate opțiunile luate în considerare în ceea ce privește statutul, dezirabilitatea și flexibilitatea este înregistrarea propriului domeniu cu numele la alegere, de exemplu, www. dbusch. com. Da, plătești pentru o astfel de oportunitate, dar nu va fi neapărat o sumă uriașă de bani. Propriul tău domeniu poate fi în limitele posibilităților tale.
Configurarea propriului domeniu implică mai mulți pași. Niciuna dintre ele nu va fi prea complexă; de fapt, unele servicii de găzduire web conțin instrumente automate care pot face treaba pentru tine. Odată am creat un domeniu de lucru de la zero în mai puțin de două ore, dintre care majoritatea am așteptat ca noul nume de domeniu să se „propageze" – trimiteți-l un mesaj către serverele de nume de domeniu (DNS) de pe Internet, ajutând informațiile „să stabilească traseul". " pe site-ul dvs. Deci, urmați pașii de mai jos și sunteți în afaceri!

1. Mai întâi, selectați un nume de domeniu care nu a fost încă înregistrat. O modalitate rapidă de a verifica disponibilitatea numelor este să utilizați serviciul WHOIS, cum ar fi www.networksolutions.com/en_US/whois/index.jhtml. Serviciile de găzduire web oferă și servicii de căutare similare ca parte a procesului de înregistrare, așa că este posibil să puteți sări peste acest pas.
2. Înregistrați un nume de domeniu disponibil la un birou oficial. Puteți găsi un astfel de birou folosind Google. Există un număr mare de ei -
de la companii mici la giganți precum Network Solutions. Unele dintre cele mai mari companii de găzduire web, cum ar fi Vegio, acționează și ca registratori, așa cum se arată în Figura 1. 12.4. Apropo, vă puteți înregistra online folosind un card de credit.
Orez. 12.4. Serviciile complete de găzduire web precum NTT/Verio vă ajută să găsiți un nume de domeniu neutilizat și să îl înregistrați
Principalul motiv pentru care vă înregistrați propriul domeniu este economisirea banilor. În prezent, înregistrarea la Network Solutions costă 35 USD/an sau 19 USD/an dacă vă înscrieți timp de cinci ani. Birourile de înregistrare foarte mici vă pot percepe 7,95 USD pe an. Ca o chestiune de comoditate, vă puteți înscrie la serviciul dvs. de găzduire web sau puteți alege o companie mare independentă, cum ar fi Network Solutions, pur și simplu pentru că nu doriți să schimbați birourile de înregistrare la fiecare doi ani (ceea ce se poate întâmpla dacă vă înscrieți cu o companie mică).
3. Înscrieți-vă pentru un serviciu de găzduire web. În multe cazuri, puteți sări direct în acest pas prin găsirea unui nume de domeniu care vi se potrivește, deoarece

multe servicii de găzduire vă ajută, de asemenea, să găsiți un nume de domeniu disponibil și să înregistrați un domeniu.
După cum s-a menționat mai sus, poate dura câteva ore pentru ca un domeniu să fie configurat și pregătit pentru a încărca paginile Web.
Principalele probleme asociate cu alegerea unei gazde web vor fi prețul, capacitatea, fiabilitatea și caracteristicile. Mai jos este o explicație a ceea ce înseamnă asta pentru tine personal.
■ Dacă nu veți folosi domeniul pentru tranzacții comerciale, este logic să minimizați costul acestuia. Serviciile de găzduire web pot costa oriunde de la 25 USD pe an (5 USD pe lună) la 50 USD sau mai mult pe lună. De obicei prețul depinde de alte trei criterii: capacitate, fiabilitate și caracteristici. Să le luăm în considerare.
■ Capacitatea determină cât spațiu pe disc îl puteți folosi pentru a stoca pagini și imagini, precum și lățimea de bandă necesară pentru a afișa aceste elemente vizitatorilor site-ului dvs. Serviciile de găzduire oferă de la 5 la 250 MB (sau mai mult) spațiu pe disc cu opțiunea de a achiziționa spațiu suplimentar la un preț rezonabil. Lățimea de bandă poate fi
de la 1000 MB (1 GB) la 5 GB (sau mai mult), de asemenea, cu posibilitatea de a crește această cifră pentru o taxă rezonabilă.
■ Fiabilitatea este măsurată în termeni de „timpul disponibil” sau perioada relativă de timp în care spațiul dvs. Web este disponibil. La prima vedere, poate părea că 99% este mult, dar înseamnă
că într-un an timpul de nefuncţionare va fi mai mult de trei zile şi jumătate! Majoritatea utilizatorilor caută un timp de funcționare de

99,9% sau mai bine. Ca regulă generală, un serviciu de găzduire web își bazează garanția pe fiabilitate pe baza experienței sale anterioare.

■ Caracteristicile includ conturi de e-mail pe care le puteți utiliza pentru a trimite sau primi e-mail (dbusch@dbusch.com), asistență tehnică, chat online pe paginile Web și alte lucruri bune. Este posibil să nu aveți nevoie de toate acestea dacă dorințele dumneavoastră se limitează la postarea de fotografii, așa că ar trebui să luați în considerare acest lucru atunci când luați în considerare prețul găzduirii.

Comparația planurilor tipice

În timp ce gama de prețuri pentru găzduirea web poate fi foarte mare, să comparăm două planuri oferite de doi furnizori tipici de găzduire, NTT/Verio (www.hosting.verio.com) și Affordable Host (www.affordablehost.com) ca exemplu. Le-am ales pentru că au abordări diferite. Deși prețurile pot fi diferite în cazul dvs., este puțin probabil ca schemele generale să fie semnificativ diferite.

NTT/Verio

Cel mai ieftin plan Veno standard este Planul Bronze. Taxa totală este de 50 USD și nu include taxa pentru înregistrarea unui singur nume de domeniu (19 USD sau mai puțin, în funcție de durata contractului). După aceea, plătiți lunar pentru serviciul de găzduire. Cu un contract pe cinci ani, plata lunară va fi de 14,95 USD, iar cu un contract pe un an, 24,95 USD. Pentru alti termeni ai contractului se percep comisioane intermediare.

Pentru costurile enumerate, obțineți 250 MB de spațiu pe disc și 7500 MB de transfer de date (lățime de bandă), ceea ce este suficient pentru ceea ce aveți nevoie de la gazdă (capacitatea de a găzdui și afișa fotografii). Pentru o taxă suplimentară rezonabilă, vă puteți mări spațiul pe disc și lățimea de bandă. În plus, este oferit gratuit un generator de site-uri web simplu numit PowerWebBuilder Basic. Cu el, vă puteți proiecta propria expoziție; cu toate acestea, puteți utiliza și propriile aplicații pentru proiectarea și încărcarea informațiilor pe o unitate la distanță (instrumente FTP). Dacă vă gândiți serios să construiți un site Web, puteți utiliza multe caracteristici avansate, cum ar fi suportul pentru scripting CGI (un limbaj de scripting utilizat pe scară largă pentru a crea elemente complexe ale site-ului Web), abilitatea de a utiliza baze de date (cum ar fi MySQL) și Web securizat. tranzacții.-server dacă doriți să configurați un coș de cumpărături și plata cu cardul de credit.

Dacă nu aveți nevoie de toate cele de mai sus, puteți utiliza 20 de conturi de e-mail standard care pot fi accesate folosind orice client de e-mail (cum ar fi Microsoft Outlook sau Outlook Express) și orice browser Web. În plus, puteți redirecționa e-mailuri către alte conturi și puteți crea „răspunsuri automate” care trimit automat mesaje ca răspuns la solicitări. De exemplu, puteți include în pagina dvs. Web mesajul „Dacă doriți să cumpărați oricare dintre fotografiile afișate, vă rugăm să trimiteți un e-mail la iwannabuyit@dbush. com" și toate e-mailurile trimise la acea adresă vor primi un răspuns pregătit. Aceasta ar putea fi o listă de prețuri, o promisiune că proprietarul va răspunde personal în scurt timp sau orice alt mesaj la alegere.

Gazdă accesibilă

Această companie este specializată în găzduire partajată, adică. Când achiziționați un plan de server, puteți, de asemenea, să partajați resursele pe care le-ați achiziționat pe mai multe domenii. De exemplu, puteți crea trei domenii dbusch. com, familyphotosbydavidbusch. com și

buschphotografix. com deservește diferite audiențe, populații de clienți sau grupuri.
Pentru o taxă lunară de 5 USD, puteți găzdui până la trei domenii și puteți crea 100 de conturi de e-mail cu 100 MB de stocare și 5 GB de transfer de date permis. Poate că acest lucru este suficient pentru tine. Dacă nu, puteți crea până la opt domenii și 200 de conturi de e-mail cu 200 MB de spațiu pe disc și 10 GB de transfer de date. Prețul lunar pentru această ofertă este de 10,95 USD.

Există și alte planuri: 25 de domenii, 500 de conturi de e-mail și 30 GB lățime de bandă pentru 25,95 USD. Semnând un contract pe unul sau doi ani și plătindu-l imediat, puteți economisi aproximativ 10-20%. De fapt, astfel de planuri sunt destinate web designerilor și altora care doresc să revinde resursele contractate clienților lor.
În timp ce cele două exemple de companii sunt destul de bune, există multe alte companii care oferă găzduire web, care pot fi găsite la www. cnet. com.

MECANISM DE CREARE A PAGINII WEB

Am decis să includ o scurtă secțiune despre mecanica creării paginilor Web, nu pentru că o să vă învăț cum să o faceți, ci pentru că după ce citiți această scurtă prezentare generală, puteți decide singur dacă doriți să vă implicați în acest lucru. proces atunci când îl întâlniți pentru prima dată. Dacă da, numeroase cărți despre crearea și îmbunătățirea paginilor web vă vor ajuta, cum ar fi Leam HTML 4 Ina Weekend, ed. a 4-a, (Premier Press, 2003}.
Desigur, baza pentru crearea unei pagini Web va fi scrierea codului HTML. HTML este prescurtarea pentru HyperText Markup Language; Acest termen se referă la limba de formatare a textului. De fapt, situația nu este atât de gravă pe cât pare la prima vedere. HTML este doar un set de instrucțiuni pentru browserul dvs. și serverul Web pentru a oferi pagina de afișat. Aceste instrucțiuni sunt împărțite în comenzi precum cea descrisă mai jos (tradusă în rusă simplă).
Deschideți o nouă pagină Web și denumiți-o „Fotografiile lui Dave”. Apoi afișați un astfel de titlu la dimensiunea specificată și ceva text. Apoi, arată aceste imagini aici (centrează-le). Dacă vizitatorul face clic pe oricare dintre imagini, accesați o pagină care afișează imaginile la dimensiunea maximă. Dacă un vizitator face clic pe unul dintre aceste link-uri, accesați paginile asociate acestora.
De fapt, acesta este întregul HTML. Desigur, există extensii și plugin-uri (cum ar fi JavaScript) care pot oferi animație, capacitatea de a crea pagini din mers pe baza intrărilor utilizatorului și, de asemenea, diverse funcții interactive. Dacă nu aveți nevoie de toate acestea, nu le puteți studia. De fapt, nici nu trebuie să înveți HTML (dacă nu îl știi deja), deoarece există multe instrumente de autor care îți permit să creezi pagini Web trăgând obiectele potrivite în locul potrivit, alegând elementele potrivite. din meniu sau folosind casetele de instrumente.
Dacă HTML vă interesează, probabil că puteți înțelege imediat ce fac multe dintre comenzile sau etichetele sale, doar privindu-le. Așa că porniți browserul și vizitați orice pagină web. Când utilizați Internet Explorer sau Netscape Navigator, puteți examina sursa HTML făcând simplu clic dreapta pe o pagină și selectând Vizualizare sursă sau Vizualizare sursă pagină din meniul contextual. Exemple de un foarte simplificat

Puteți găsi codul HTML pe pagina web a familiei mele www. dbusch. fagure/ mai mulți copii. htm. După cum se poate observa din fig. 12.5, acest cod nu pare deloc înfricoșător.

p Sursa fișierului „//D.'tnoiekids.htm u^tscape βTE

```
<html>
<cap>
<meta http-eguiv=*”Content-Type” content”” text/ht ini; charseteiso-
8859-l”>
<meta nume"''GENERATGP." conținut»"Mozxlla/4.79 [en] (Windows NT 5.Oí
U) [Netscape] i <title>Mai multe despre kid®</title>
</cap>     *■
<body background="ifisbkg.jpg”>
<centru>   Ș
<hl>  3
Mai multe despre      Dave's Family</hl>Ц
<img SRC»”self2.jpg”  ALT»„Dave și Jon” BORDER-Г înălțime=244
lățime«185 elign-BOTTOM> ï,
<!— Următoarea etichetă de titlu jls en HTML. Valorile pentru această
etichetă sunt în fața HI (larg <bx><i>Jenathan (sus) la vârsta de 4
ani. Cave (mai jos) înainte de a-și pierde   toate
halr.</ixf— HTML-ul următor este doar text simplu. —>
</centru>
<P>  5
Bună, Unele John și mătușa Doris! Această pagină este pentru tine. Nu
cred că altcineva are răbdare să ajungă atât de departe. Dacă o fac,
atunci știu că hyperlink® s-a încurcat din nou. Nimic altceva decât
fotografii de familie.finbsp; Dacă altcineva renunță la asta, trebuie
să ieși mai mult.     J
<br>
<c»nter>
<1—Următorul este o etichetă de regulă orizontală HTML (sau linie}. —>
<hr>
<h2>0ur Matriarh</b2>
<img SRC=”cathy.jpg" ALT””Our Matriarch” BORDER”0 height=l?<5 width“189
align”BCTTOM </center>
<p>Această bătrână casnică atodgy este mama a patru copii frumoși,
```

Orez. 12.5. Un document HTML simplu este destul de ușor de creat de la zero.

Din păcate, pe site-urile Web mai complexe, codul pentru multe dintre pagini poate fi destul de confuz dacă nu sunteți familiarizat cu HTML (și adesea JavaScript, de asemenea). Vestea bună, totuși, este că nu trebuie să petreci mult timp învățând HTML pentru a face ceva special (cu condiția să folosești instrumentele potrivite, desigur).

Utilizarea instrumentelor pentru a crea pagini web

În funcție de ceea ce doriți să vedeți pe o pagină Web, este posibil să nu aveți nevoie nici să învățați HTML sau să lucrați cu codul HTML. În ultimii ani, mulți furnizori de software au creat instrumente cu grijă pentru a permite utilizatorilor să creeze pagini web WYSIWYG (What Yon See Is What You Get). Esența acestor instrumente este că creați pagini Web, lucrând cu ele într-un mediu grafic, obțineți reprezentarea vizuală necesară, iar codul HTML al unei astfel de pagini este generat de editorul însuși.

De exemplu, orice versiune de Microsoft Office de la Office 2000 vă permite să creați pagini Web. Cu Microsoft Word, puteți crea un document obișnuit, puteți adăuga câteva imagini digitale, titluri, subtitrări, grafice și chiar tabele. Când ați terminat și aveți ceea ce

doriți, scrieți rezultatul ca fișier DOC normal. Puteți salva apoi documentul din nou, de data aceasta folosind meniul Salvare ca, selectând Pagina Web din fereastra pop-up. Asta este - aveți o pagină Web care arată exact ca documentul Word pe care l-ați creat.

O altă abordare este să utilizați șabloane Word și să începeți prin a crea o pagină Web, mai degrabă decât un document Word. Pentru a accesa aceste șabloane, selectați File^New (FileFsozdat...), apoi faceți clic pe fila Web Page (Nouă pagină web). Căutați expertul pentru pagini web pentru a vă ajuta să alegeți o temă, să creați mai multe pagini și multe altele.
Odată ce obțineți ceea ce doriți cu Word, veți crede că puteți face ceva similar cu alte aplicații Office. Ai dreptate. Crearea unei pagini Web care arată ca o foaie de calcul este similară cu a face lucrurile obișnuite în Excel. De asemenea, puteți utiliza PowerPoint pentru a crea o expunere de diapozitive a imaginilor digitale și apoi să îi spuneți PowerPoint să creeze o expunere de diapozitive bazată pe paginile Web. Credeți sau nu, chiar și Microsoft Publisher vă permite să creați publicații web.
Alte două aplicații pe care le puteți utiliza pentru a crea pagini Web sunt Macromedia Dreamweaver și Microsoft FrontPage. FrontPage este extrem de ușor de utilizat, dar Dreamweaver, conceput pentru constructorii profesioniști de site-uri web, este mai ușor și mai consistent de stăpânit.
Pe fig. Figura 12-6 prezintă o pagină Web creată folosind unul dintre șabloanele standard FrontPage. În partea de jos a ferestrei puteți vedea cinci file. Trei dintre ele corespund modurilor obișnuite de prezentare a paginilor Web - normal, sub formă de cod HTML și modul de previzualizare. Alte două vă permit să vizualizați pagina fără cadre (cadre de pe pagină care împart conținutul în componente)
Orez. 12.6. Microsoft FrontPage conține șabloane pe care le puteți utiliza pentru a crea pagini Web

și cod HTML în cadre. Folosind aceste marcaje, puteți comuta rapid între vizualizări. Începeți în modul Normal, pe care îl utilizați pentru a insera text și alte obiecte și pentru a le schimba proprietățile. Dacă doriți să vedeți cum va arăta pagina, faceți clic pe fila Previzualizare. Dacă trebuie să adăugați, să eliminați sau să modificați codul HTML, faceți clic pe fila HTML sau pagini Frames, prezentată în Figura 1. 12.7. În plus, puteți crea mai multe pagini cu linkuri încrucișate.
Orez. 12.7. FrontPage are moduri Normal, HTML și Previzualizare, precum și moduri speciale de afișare a cadrelor
După ce ați creat paginile, le puteți încărca în spațiul Web achiziționat. Puteți utiliza instrumentele de publicare încorporate ale editorului HTML pentru a face acest lucru sau puteți utiliza un program separat numit client FTP. Cu ajutorul acestor programe, fișierele sunt schimbate între un site Web și un computer.
Pentru un exemplu din fig. Figura 12-8 prezintă un astfel de program, FTP Explorer, utilizat pentru a încărca un set de imagini JPEG pe un site Web. FTP Explorer este o aplicație simplă care funcționează ca Windows Explorer. Puteți deschide o „fereastră” pe serverul dvs. Web și alta pe computer și trageți și plasați fișiere între acele ferestre. FTP Explorer este un program eficient care face transferurile de fișiere cât mai rapide și fără erori posibil. Puteți descărca acest program și alți clienți FTP de pe www. cnet. com.

Orez. 12.8. FTP Explorer este o aplicație gratuită și la îndemână pentru încărcarea fișierelor în spațiul dvs. Web
DISTRIBUIREA FOTOGRAFIILOR PRIN FOTOLABORAtoare
ȘI SERVICII INTERACTIVE
În capitolul 7, am explorat laboratoarele foto și serviciile online ca mijloc de digitalizare a imaginilor inițial pe film. Am menționat că aceste servicii vă permit și să vă distribuiți imaginile în mod interactiv. Dacă doriți o modalitate ușoară de a vă partaja fotografiile pe Web, dar nu doriți să vă creați propriile pagini Web, luați în considerare unul dintre aceste servicii ca un instrument alternativ de partajare a fotografiilor. Cele mai multe dintre ele vă permit să încărcați imagini pe care le-ați scanat, astfel încât nu trebuie să trimiteți filmul la un laborator foto pentru procesare, care apoi îl pune pe Web. Următoarele descriu modul în care puteți partaja online imagini digitale din colecția personală, făcându-le disponibile pentru o gamă largă de spectatori.
După cum sa discutat în Capitolul 7, laboratoarele foto și serviciile online vă pot scana și descărca imaginile și pe internet. Tot ce trebuie să faceți este să vă fotografiați imaginile cu o cameră de film compatibilă (majoritatea serviciilor scanează doar film de 35 mm sau APS) și apoi să marcați poziția corectă în comandă, astfel încât laboratorul foto să creeze digital imaginile și să le încarce pe Internet la în același timp cu tipărirea tipăriturilor. În plus, puteți comanda un CD cu fotografii sau imagini. Dacă ați scanat singur filmul, puteți descărca singuri imaginile digitale rezultate.

Cele mai cunoscute trei servicii care oferă astfel de servicii sunt deja revizuite Kodak Picture Center, Ofoto și Photo Works (un serviciu Seattle Film Works). Toate informațiile despre ei le puteți găsi pe site-urile web www. kodak. com, www. de o-to. com și www. lucrări foto. respectiv porumb. Există, de asemenea, un serviciu Shutterfly care poate fi accesat direct din Photoshop Elements (folosind meniul Servicii (FileInteractive Services), după cum se arată în Figura 12.9). În plus, puteți utiliza site-ul web al acestui serviciu www. Shutterfly. com.
Orez. 12.9. Puteți trimite fișiere către Shutterfly direct din Adobe Photoshop Elements
Distribuirea fotografiilor folosind aceste servicii este rapidă, convenabilă și ieftină, mai ales dacă țineți cont de cât ar costa să creați o mulțime de printuri și să le distribuiți prin mijloace convenționale. Când vine vorba de procesul de distribuire a fotografiilor, aceste servicii sunt aproape aceleași.
Deci, primul pas este transformarea imaginilor în fișiere de imagine digitale. Dacă nu ați scanat singur filmul, îl puteți duce la cea mai apropiată cameră întunecată sau îl puteți trimite prin poștă la unul dintre numeroasele servicii online. În orice caz, laboratorul vă va procesa și scana filmul, apoi va încărca fișierele digitale în spațiul web al serviciului și vă va anunța când fotografiile sunt gata folosind adresa de e-mail pe care ați furnizat-o. După cum s-a menționat mai devreme, puteți cere, de asemenea, camerei obscure să plaseze imaginile digitale direct pe un CD sau dischetă.
Dacă ați scanat singur filmul, puteți încărca imagini digitale de pe computer pe un disc de serviciu foto. În orice caz, după parcurgerea acestor pași, imaginile tale pot fi partajate altora. Pe fig. Figura 12-10 arată fereastra serviciului folosit pentru a încărca fotografii

pe unitatea PhotoWorks. Rețineți că PhotoWorks oferă și un program „Software de încărcare” care vă permite să încărcați rapid loturi mari de imagini. Vă rugăm să rețineți că unele servicii impun restricții asupra tipurilor de formate de fișiere pe care le puteți încărca. De exemplu, Kodak Picture Center acceptă numai imagini JPEG. Trebuie să utilizați doar un browser de la Microsoft sau Netscape.

Orez. 12.10. PhotoWorks include atât instrumente încorporate pentru încărcarea fotografiilor în spațiul Web, cât și un utilitar care vă permite să încărcați rapid grupuri de imagini.
Shutterfly, Ofoto și Kodak Picture Center funcționează aproape identic. Când sunteți gata să vă încărcați imaginile, veți fi direcționat către un ecran cu câmpuri de text precum cel prezentat în Figura 1. 12.10. Introduceți calea (pe hard disk) către fotografia pe care doriți să o încărcați, faceți clic pe butonul Răsfoire și navigați la folderul care conține imaginea. Unele servicii vă permit să specificați până la trei încărcări, altele, cum ar fi Shutterfly, vă permit să includeți 10 sau mai multe imagini într-o singură porțiune.
Încărcând imagini în unitatea de serviciu, le puteți partaja altor persoane. Fotografiile pot fi colectate în albume sau în alte seturi, apoi selectați albumul pe care preferați să îl partajați. Serviciul poate trimite un mesaj de e-mail prietenilor dvs. cu o invitație pentru a vă vedea fotografiile și instrucțiuni despre cum să vă accesați albumul online.
Când destinatarii dvs. primesc un mesaj care îi invită să vadă o selecție de imagini precum cea prezentată în fig. 12.11, aceștia trebuie să se conecteze la serviciu folosind propriul cont sau creând un cont gratuit. Albumul dvs. este apoi afișat în browserul lor și ei pot comanda printuri pentru ei înșiși, dacă doresc (acesta este principalul beneficiu al partajării online a fotografiilor). Serviciile interactive descrise sunt atât de repede dependente de transpirație încât nu ar trebui doar să fie oferite gratuit, ci și să ofere mici comisioane fotografilor buni care atrag clienții care comandă printuri de fotografii.

Orez. 12.11. După ce a primit o scrisoare de invitație, destinatarul vă poate vizualiza albumul

DISTRIBUIREA FOTOGRAFIILOR PRIN E-MAIL

Desigur, distribuirea fotografiilor prin intermediul paginilor Web se face pe bază de „post și așteptare”. Cu toate acestea, nu trebuie să stați pasiv și să așteptați, în speranța că vizitatorii vor veni să vă vadă fotografiile. Puteți fi activ și puteți trimite fotografiile prin e-mail. Desigur, nu trebuie să te transformi într-un spammer și să trimiți fotografii unor persoane neinteresate, dar dacă există persoane care doresc să-ți vadă imaginile, poți folosi metode standard de e-mail. Nu contează dacă mesajul este trimis (primit) folosind un client de e-mail special precum Microsoft Outlook sau Outlook Express; o aplicație construită pe un browser precum Hotmail; un sistem de e-mail de birou sau un sistem privat precum oferă America Online.
De fapt, aceste opțiuni au multe în comun. Multe conturi de e-mail sunt accesibile atât prin intermediul unui client de e-mail (cum ar fi Outlook), cât și printr-un browser (Figura 12.12). Să presupunem că folosești America Online acasă și poți folosi aplicația AOL pentru a trimite și a primi e-mail. Cu toate acestea, puteți accesa în continuare e-mailul AOL de pe orice computer activat pentru Web, accesând http://www. aol. com. Acest site conține caracteristica AOL

Anywhere, prin activarea căreia vă puteți conecta la ecranul obișnuit AOL introducând o parolă și apoi accesând direct o pagină Web de pe care puteți trimite și primi mesaje e-mail.

Orez. 12.12. Unele conturi sunt accesibile atât prin intermediul clienților de e-mail, cât și prin intermediul browserelor web
Când trimiteți imagini prin e-mail, dimensiunea fișierului imagine este mult mai importantă decât atunci când le postați pe o pagină Web. La urma urmei, dacă vizitatorii s-au săturat să aștepte încărcarea unei imagini uriașe pe o pagină Web, ei pot oricând să scape făcând clic pe butonul Înapoi. Cu toate acestea, este posibil să nu fi activat opțiunea „nu descărcați atașamente” în clientul lor de e-mail sau opțiunea nu este disponibilă deloc, așa că vor primi fără să se gândească imagini mari la care nu se așteptau deloc. Acest lucru este deranjant mai ales la o conexiune lentă sau dacă vă așteptați la un mesaj text urgent (sau important). În general, este considerat nepoliticos să trimiți fișiere de imagine mari, cu excepția cazului în care destinatarul ți-a cerut acest lucru sau dacă ai fost de acord cu ele în prealabil.
Așadar, înainte de a vă gândi măcar să trimiteți imagini prin e-mail, trebuie mai întâi să le reduceți dimensiunea (de exemplu, de la 1280χ 1024 pixeli la 640x480), apoi să reduceți dimensiunea fișierului imaginii, de exemplu scriindu-l în format JPEG. După aceea, gândește-te din nou: poate nu ar trebui să trimiți fotografii prin e-mail până la urmă? Puteți oricând să le postați pe site-ul dvs. Web și să trimiteți un link către ele.
Este important de reținut că multe servicii de e-mail, inclusiv AOL, au limite stricte privind dimensiunea fișierelor individuale care pot fi trimise sau primite și aproape orice sistem de e-mail limitează dimensiunea cutiei poștale a unui destinatar. Din acest motiv, dimensiunea obișnuită a cutiei poștale este între 2 MB și 10 MB. În plus, unele versiuni de sisteme trimit fișiere în formate ciudate pe care destinatarul pur și simplu nu le citește.

Există trei moduri principale de a partaja imagini prin e-mail.
■ Puteți trimite imagini ca fișier atașat la un mesaj.
■ În loc să trimiteți fișierul imagine în sine, puteți trimite un link către acesta (o adresă URL care indică locația imaginii pe Web).
■ Dacă atât dumneavoastră cât și destinatarul fotografiei utilizați o aplicație de e-mail bazată pe HTML (și nu ați dezactivat funcțiile HTML din motive de securitate), puteți încorpora imaginea direct în e-mail.
Prima metodă pare a fi cea mai simplă. Tot ce trebuie să faceți este să selectați insert^File sau comanda echivalentă folosită în clientul dvs. de e-mail. AOL folosește un dialog Atach File, ca cel prezentat în Figura 1. 12.13. (În versiunile ulterioare ale AOL, acest proces poate fi diferit.) După ce specificați fișierul (fișierele) imagine dorit(e) pe care doriți să le atașați, aplicația de e-mail convertește imaginea într-un format care poate fi trimis prin e-mail și apoi o trimite la ca fișier atașat. Software-ul echivalent de pe partea destinatarului restabilește imaginea la formatul original. Uneori, destinatarul trebuie să facă dublu clic pe pictograma care reprezintă mesajul pentru a-l vedea în editorul de imagini implicit. niste
Orez. 12.13. Sistemul de e-mail al AOL vă permite să atașați un set de fișiere la un mesaj

aplicațiile non-e-mail sunt, de asemenea, capabile să trimită fișiere prin lansarea automată a clientului de e-mail pentru aceasta. Uneori, fotografiile trebuie să fie comprimate într-un fișier ZIP înainte de a putea fi trimise prin e-mail.
A doua metodă (trimiterea prin e-mail a unei adrese URL pe care destinatarul poate face clic pentru a naviga la fișierul imagine) este ideală dacă trebuie să trimiteți o fotografie mare sau un grup de fotografii fără a aglomera e-mailul destinatarului. Programele de e-mail vă permit să încorporați un link pe care se poate face clic care, atunci când este făcut clic, va duce utilizatorul rapid la site-ul Web unde este stocată imaginea specificată. Această metodă este utilă în special atunci când utilizatorul are o cutie poștală limitată sau nu are un vizualizator. Rețineți că, în astfel de cazuri, un browser Web poate fi utilizat ca vizualizator de imagini.
Deoarece e-mailul în sine nu conține imagini, acesta poate fi compact și se poate încărca rapid. În plus, victima creativității tale va decide singură dacă dorește să vadă fotografiile propuse. Dacă doriți, lăsați imaginile în spațiul dvs. Web pentru un timp nelimitat, astfel încât persoanele care primesc un mesaj cu link să poată accesa aceste fotografii în orice moment.
E-mailul bazat pe HTML poate fi problematic, „mulțumită” unor defecte de securitate într-unul dintre cele mai cunoscute sisteme de operare (nu îl vom numi). Aceste e-mailuri pot fi umplute cu grafică și imagini colorate, dar pot conține și elemente grafice și imagini inutile, ferestre pop-up enervante, reclame și viruși. Din această cauză, mulți oameni dezactivează capabilitățile HTML în clienții lor de e-mail sau trec la clienți care nu au astfel de vulnerabilități.
Pe de altă parte, multor persoane le place e-mailul bazat pe HTML, deoarece poate include aproape orice puteți pune pe o pagină Web - text formatat, grafică, imagini de fundal, link-uri și texturi. Poate fi creat în Microsoft Word, scris cu extensia . htm și apoi trimiteți ca orice alt mesaj de e-mail. Mulți clienți de e-mail vă permit, de asemenea, să încorporați direct imagini și alte componente HTML în mesajul dvs. Desigur, așa cum se arată în fig. 12.14, destinatarul trebuie să aibă o aplicație capabilă să afișeze pagini Web HTML primite ca e-mail.

DISTRIBUIREA IMAGINILOR PRIN POSTA SI FELICITARI

Cărțile poștale și felicitări cu fotografiile tale vor fi, într-un fel, următorul pas în evoluția e-mailului obișnuit cu una sau două imagini introduse. Dacă se întâmplă să primiți o imagine sau un mesaj special, îl puteți trimite sub forma unei cărți poștale. Cărțile poștale nu trebuie să fie dedicate niciunei ocazii; pot fi folosite în orice moment pentru a amplifica emoțional un mesaj sau pentru a atrage interesul pentru o fotografie.

Orez. 12.14. Orice pe o pagină Web poate fi trimis într-un e-mail HTML
Puteți utiliza motorul de căutare Google (www.google.com) pentru a selecta dintre sute de site-uri Web care oferă capabilități de creare/trimitere de cărți poștale. Multe dintre aceste servicii sunt gratuite și câștigă bani din reclamele pe care le citești în timp ce vizitezi site-ul sau din vânzarea de produse conexe. Aproape toate oferă o gamă de fotografii sau desene care pot fi folosite pe o carte poștală. Sarcina ta este să alegi un site de stoc care să-ți permită să-ți încarci propria imagine și să o folosești ca ilustrație. Unul dintre aceste site-uri este www. toate ale tale. net. Oferă pagina de

descărcare prezentată în fig. 12.15. Vă rugăm să rețineți: puteți specifica și propria dvs. muzică care va însoți vizionarea cărții poștale.
Destinatarul cardului dvs. electronic primește de fapt mesajul de e-mail și instrucțiuni despre cum să citiți cardul. Acest mesaj poate include un fișier atașat, făcând dublu clic pe acesta, puteți vedea cartea poștală, așa cum se arată în fig. 12.16. În acest exemplu, un card creat cu aplicația CreataCard (American Greetings) include o săgeată pe care puteți face clic pentru a căuta în interiorul cardului. În plus, există o pictogramă, făcând clic pe care, veți trimite această carte poștală la imprimare.

Orez. 12.15. Încărcați propriile imagini și creați-vă propria carte poștală foto
Orez. 12.16. Felicitare creată cu CreataCard (American Greetings)

DISTRIBUȚIA IMAGINILOR PRIN MESAJE INSTANT ȘI CHAT
Lucrez cu aplicații de mesagerie instantanee și camere de chat din 1981 (cu mult înainte ca ceea ce numim acum Internet să fie disponibil publicului larg). Aceia dintre noi care am trăit pe Web cu mai bine de 20 de ani în urmă nu au visat niciodată că posibilitatea de mesagerie instant și chat-uri va deveni la fel de universală și răspândită ca acum. Desigur, conexiunile neîntrerupte de mare viteză au ajutat foarte mult, dar adevărații ucigași ai acestei forme de comunicare electronică au fost caracteristici precum schimbul de grafică și muzică.
La mijlocul anului 2003, America Online a anunțat că a trimis 2,3 miliarde de mesaje instant în fiecare zi, un număr uimitor având în vedere că mai puțin de 2 miliarde de apeluri telefonice au avut loc până la acel moment. În prezent, pe lângă AOL Instant Messaging, există o comunicare echivalentă prin ICQ și servicii similare de mesagerie instant de la Yahoo, MSN (Microsoft) și alți furnizori. Nu mai aveți nevoie de un client de mesagerie instant separat pentru fiecare serviciu necesar; deși serviciile de bază sunt încă incompatibile, există aplicații precum Trillian care ocolesc toate barierele și vă permit să vă conectați la mai multe servicii de mesagerie instantanee în același timp.
Și mai surprinzător este că aplicațiile de mesagerie instantanee au trecut de la mediile de socializare sau de divertisment ocazionale la aplicații serioase de comunicații personale sau comerciale. Mesajele instantanee sunt folosite în serviciile utilizatorilor, conferințe în timp real, întâlniri de prieteni, sunt folosite chiar și pentru a colecta „oaspeți” din toată țara pentru a „participa” la o nuntă.
Mesageria instantă și chat-urile vă permit să comunicați cu oricine are o conexiune la internet. Puteți crea o listă de prieteni și puteți verifica disponibilitatea acestora în acest moment. Dacă acestea nu sunt disponibile, veți primi un mesaj pregătit care explică de ce nu sunt online în acest moment.
Aplicațiile de mesagerie instantanee sunt excelente pentru partajarea imaginilor și interacțiunea în timp real. Trimiteți sau postați pe pagina Web doar acele imagini pe care intervievatul le-a solicitat, după care puteți discuta despre aceste fotografii. De exemplu, după ce ați călătorit în Spania pentru a fotografia castele, puteți discuta cu prietenii și le puteți împărtăși fotografiile de la castel, așa cum se arată în fig. 12.17.

În plus, puteți posta aceleași link-uri în multe camere de chat și aplicații de mesagerie instantanee, partajând imaginile cu prietenii dvs.

Orez. 12.17. Imaginile pot fi trimise în timp real folosind capabilitățile de mesagerie instantanee
UTILIZAREA ALBUMELOR FOTO ELECTRONICE
PENTRU STOCAREA ȘI VIZUALIZAREA IMAGINILOR
Albumele foto electronice vă permit să organizați expoziții frumoase ale imaginilor dvs. și, după cum veți observa în curând, sunt mai flexibile decât albumele tradiționale de hârtie cu pagini adezive și acoperire cu acetat. Fotografii le folosesc pentru a afișa și a partaja cele mai bune fotografii ale lor, dar albumele foto nu se limitează la această singură aplicație. Într-un mediu de afaceri, albumele pot fi folosite ca cataloage de produse, pentru a documenta progresul unui proiect sau pentru a oferi informații despre produs sub formă de imagini. Persoanele fizice pot folosi albume foto pentru înregistrările de asigurări, colectarea fotografiilor de familie sau documentarea hobby-urilor. Indiferent dacă colecționați porțelanul Lladro, creșteți câini premiați sau cultivați plante rare care înfloresc doar câteva zile, vă este convenabil să vă colectați cele mai bune fotografii într-un album precum cel prezentat în fig. 12.18.
Aplicații pentru crearea de albume foto digitale
Desigur, spre deosebire de omologii lor de hârtie, albumele foto digitale au multe funcții mai sofisticate care profită din plin de potențialul bogat al computerelor. Le puteți folosi pentru a vă organiza colecția de fotografii, pentru a crea versiuni interactive pentru vizualizare pe Internet, pentru a trimite prin e-mail imagini direct dintr-un album sau pentru a crea cărți poștale. Secțiunile de mai jos discută mai multe opțiuni pentru utilizarea albumelor.

Orez. 12.18. Albumele foto digitale sunt o modalitate convenabilă și flexibilă de a vă organiza fotografiile
Utilizarea unui album cu o bază de date
Creați baze de date. Aplicații precum Ulead's Photoimpact Album sau Adobe Photoshop Album vă permit să adăugați cuvinte cheie și descrieri pentru fiecare miniatură în câmpuri precum cele prezentate în Figura 1-3. 12.19. Descrierea conține informații suplimentare despre imagine. Ulterior, puteți căuta și sorta fotografii în funcție de aceste câmpuri, permițându-vă să găsiți miniaturi sau fotografii specifice. Cel mai bun lucru pe care îl puteți face este să definiți singur câmpurile de informații; deci, dacă doriți să puteți sorta o colecție de, să zicem, fotografii sportive după echipă, an sau poziția jucătorului, trebuie să creați unul sau mai multe câmpuri care să facă treaba.
Aplicațiile pentru crearea de albume includ șabloane de album cu câmpuri deja create pentru dvs. De exemplu, șablonul Imobiliar poate avea câmpurile Nume clădire, Stil clădire, Locație, Număr de camere, Preț listat, Agent de vânzări și, pe lângă aceste câmpuri, puteți crea propriile câmpuri - numărul de angajați, data expirării datelor. , etc. Desigur, chiar nu doriți să introduceți toate aceste informații manual, dar vestea bună este că va trebui să faceți acest lucru o singură dată (și apoi să actualizați aceste informații dacă este necesar). După ce ați introdus informațiile, le puteți exporta într-un fișier separat prin virgulă și le puteți importa în alte tipuri de aplicații (cum ar fi o foaie de calcul, altă bază de date sau un procesor de text).

Pentru a face acest lucru, trebuie doar să selectați câmpurile dorite și apoi să selectați informațiile de export din meniu.

Orez. 12.19. Utilizați câmpuri de informații predefinite sau creați-vă propriile câmpuri
În plus, puteți căuta în baza de date informațiile necesare. De exemplu, dacă doriți să găsiți toate intrările care conțin cuvântul „camera", utilizați puternica casetă de dialog Căutare prezentată în Figura 1. 12.20. În plus, puteți imprima o copie color a întregii baze de date folosind oricare dintre stilurile furnizate (setarea, de exemplu, a formatului imaginilor și informațiilor din baza de date).
Orez. 12.20. Căutați informațiile necesare folosind dialogul multifuncțional
fereastră

Întoarcerea paginii
Adobe Photoshop Album este un produs destul de recent cu multe caracteristici interesante. Cu acesta, puteți, de exemplu, să creați un album foto sub forma unei cărți cu pagini flip, marcaje, un cuprins și un index. Programul include vrăjitori care creează un album în stilul pe care îl alegeți și apoi generează un . pdf (Portable Document Format - format de document portabil), care poate fi deschis folosind Adobe Reader (acest program se numea Adobe Acrobat Reader). Puteți imprima albume, le puteți e-mail, le puteți inscripționa pe CD sau puteți comanda versiuni tipărite de la organizații precum Shutterfly.
Totul este simplu. Selectați Album din meniul Creare al aplicației sau trageți și plasați fotografii din unul sau mai multe dosare de imagini în spațiul de lucru al noului album. După aceea, faceți clic pe butonul Start Créations Wizard (Start creation wizard), activând procesul de generare automată a Photoshop Album. Apoi, așa cum se arată în fig. 12.21, selectați stilul albumului din lista propusă.
Orez. 12.21. Selectați un stil de album din șabloanele disponibile
Apoi treceți la următoarele ecrane, care vă permit să introduceți un titlu, numărul de fotografii pe care doriți să le vedeți pe fiecare pagină și legendele, numerele de pagină sau anteturile de pagină (subsol) (dacă este necesar). Dacă rezultatul previzualizării (structura paginii și imagini) vi se potrivește, alegeți cum va fi prezentat albumul. După cum se arată în fig. 12.22, puteți publica un document Adobe Reader, puteți imprima un album, îl puteți inscripționa prin e-mail, îl puteți inscripționa pe un CD sau puteți comanda o versiune tipărită a acestuia printr-un serviciu online.

Orez. 12.22. După finalizarea lucrării, indicați ce să faceți în continuare cu albumul
Prezentare de diapozitive
Toată lumea știe ce este o prezentare de diapozitive. Toată lumea i-a văzut vreodată cu respirația tăiată de admirație. Cu toate acestea, există o mare diferență între o prezentare de diapozitive proiectată de un proiector îndreptat către o ușă din apropiere și prezentările multimedia extravagante create de mai multe proiectoare, efecte sonore inimitabile, fum și oglinzi. De asemenea, există o diferență uriașă între prezentările obișnuite și cele digitale.
Albumul Photoimpact și Albumul Photoshop conțin funcții de prezentare de diapozitive care oferă imagini, text, efecte de tranziție, sunet și muzică. Cu toate acestea, spre deosebire de prezentările de diapozitive convenționale, nu trebuie să introduceți diapozitivele în caseta

luminoasă și să le rearanjați manual pentru a obține ordinea dorită. În schimb, puteți sorta diapozitivele de pe ecran, puteți crea tranziții profesionale de diapozitive, puteți adăuga muzică la diapozitive sau puteți utiliza melodii audio ca muzică de spectacol. Puteți chiar să afișați comenzile de afișare pe ecran care pot fi folosite pentru a accelera sau inversa spectacolul, pentru a o repeta sau pentru a trece la un anumit diapozitiv.
Dacă vi s-a părut o descriere a unei prezentări PowerPoint, aveți dreptate. În timp ce PowerPiont este un instrument excelent pentru crearea de emisiuni cu multe puncte de întrerupere și puțină animație, Photoshop Album, în special, nu poate fi învins când vine vorba de produse legate de fotografie. Comenzile din acest pachet sunt ușor de utilizat, dar flexibile, așa cum se arată în Figura 1. 12.23.

Orez. 12.23. Photoshop Album vă permite să adăugați muzică și tranziții fantastice la prezentările de diapozitive computerizate
Prezentări interactive de diapozitive și albume
Puteți crea un album interactiv sau o prezentare de diapozitive în mai multe aplicații. Cerious Software Inc. oferă ThumbsPlus, unul dintre cele mai versatile instrumente, care conține multe opțiuni interesante potrivite pentru crearea unui album de imagini interactiv. Tot ce trebuie să faceți este să răspundeți la câteva întrebări utilizând expertul pentru stilul paginii web prezentat în Figura 1. 12.24. Cu acesta, alegeți un șablon, setați numărul de rânduri și coloane de imagini de plasat pe pagină, alegeți chenarul și dimensiunea imaginii și calitatea imaginilor (acest lucru este important dacă unii dintre vizitatorii dvs. folosesc conexiuni lente). Albumul poate fi plasat pe mai multe pagini, creați o pagină
Orez. 12.24. Way Page Style Wizard (Thumbs Plus) vă permite să creați un album interactiv dintr-una sau mai multe pagini în câteva minute

miniaturi, ceea ce este foarte convenabil atunci când este accesat printr-o conexiune lentă, legând la fiecare miniatură un link către o fotografie la dimensiune completă.
Programul în sine va scrie tot codul HTML necesar. Tot ce trebuie să faceți este să încărcați fișierele finale în spațiul dvs. Web. Ce ar putea fi mai ușor?
Adobe Photoshop, Photoshop Albura și Photoshop Elements conțin, de asemenea, instrumente de galerie foto pentru web, care fac expoziții bune de lucrări fotografice. Puteți selecta fotografii, adăuga bannere, text și alte elemente. Fiecare instrument vă permite să selectați fotografiile pe care doriți să le vedeți pe pagina Web, să setați formate, bannere, text și alte elemente. Arată în fig. Figura 12.25 Caseta de dialog Photoshop Album care creează galeria este formată din patru pagini în care setați textul bannerului, selectați dimensiunea miniaturii, aranjați fotografiile mari și implementați scheme de culori personalizate.
Orez. 12.25. Un simplu asistent Photoshop Album ghidează procesul de creare a unei galerii Web
Produsul final este o pagină Web frumoasă la dimensiune completă, care conține o imagine mare și o serie de fotografii în miniatură în partea de jos sau laterală a paginii. Vizitatorii pot derula printr-o serie de miniaturi, făcând clic pe cele pe care doresc să le vadă la dimensiunea maximă, așa cum se arată în Figura 3. 12.26. Toate fișierele de imagine sunt stocate în foldere de pe hard disk. Dacă utilizați FTP Explorer

sau o aplicație FTP similară, puteți glisa și plasa fișiere de pe unitatea dvs. în spațiul Web pe care îl căutați.

Orez. 12.26. În cele din urmă, obțineți pagini Web care arată destul de profesional.
ÎN CAPITOLUL URMĂTOR
În timp ce aplicațiile pentru albume foto discutate în acest capitol sunt suficient de bune pentru a vă ajuta să începeți, în ultimul capitol al cărții vom analiza modalități mai avansate de a vă gestiona colecția de imagini scanate.
13
Stocarea și gestionarea imaginilor
Există o tradiție de 150 de ani a modului în care imaginile de film ar trebui și nu ar trebui să fie stocate, datând de la inventarea cutiei de pantofi și evoluând odată cu dezvoltarea bolților climatizate. Vă puteți păstra negativele pe rafturi sau în casete APS. Slide-urile pot fi sortate în pagini și umplute cu foldere sau fișiere. În plus, diapozitivele pot fi umplute în casete - astfel încât acestea vor fi gata pentru proiectare în orice moment. Opțiunile existente înclină mai mult spre confort decât spre siguranță. În plus, există încă problema căutării imaginilor (mai ales dacă ați ales un seif mai degrabă decât o opțiune convenabilă de stocare). Astfel, stocarea și gestionarea imaginilor de film nu este un lucru ușor de făcut.
Când vine vorba de stocarea, gestionarea și preluarea imaginilor scanate digitale, situația se schimbă dramatic. Pe de o parte, este relativ ușor să obțineți o copie absolut exactă a oricărei imagini, astfel încât să puteți salva o copie într-un loc sigur, oferind în același timp acces rapid la alta. În plus, imaginile de film digitale sunt mult mai compacte și mai ușor de stocat. Oricine a avut de-a face cu rafturi pline cu casete de 80 și 140 de diapozitive, sau a încercat să găsească anumite folii într-un sertar plin cu aceste folii, știe la ce mă refer. Amintiți-vă că un mic teanc de CD-uri sau DVD-uri poate conține mii de imagini de film.
Organizarea imaginilor digitale poate fi, de asemenea, simplificată. Deși am mare grijă de cadrele mele profesionale de film, alți membri ai familiei mele (și poate a ta) nu sunt la fel de meticuloși cu negativele lor personale: le aranjează într-o cutie imensă, una peste alta, în ordine cronologică, ca diverse. fosile în situl arheologic. Astfel de „straturi” se află în mod neuniform, iar găsirea unui anumit negativ în toată această mizerie poate fi problematică.
Pe de altă parte, imaginile digitale pot fi stocate în fișiere prevăzute cu cuvinte cheie, ceea ce vă permite să găsiți fotografia potrivită în câteva secunde. Aceste cuvinte cheie pot stoca o cantitate imensă de informații într-o bază de date de imagini. Pentru a determina cine este cine în fotografiile vechi

colegi de clasă, trebuie să mă refer la un album făcut pentru absolvirea școlii, dar copiii mei nu se confruntă cu o problemă asemănătoare, deoarece de fiecare dată când își actualizează bazele de date personale foto, completează fotografii noi cu nume și alte informații.
Deși imaginile digitale nu au tradiția de 150 de ani a tehnicilor de stocare și gestionare pe care o au fotografiile, acest capitol oferă soluții bune la problemele de arhivare și recuperare a fotografiilor folosind tehnologii relativ noi. Cheia aici este că trebuie să utilizați instrumentele pe care le aveți. În caz contrar, veți ajunge

cu un amestec dezorganizat de imagini digitale la fel de utile ca cutiile de pantofi pline de fotografii de sub patul dvs.

DEPOZITARE FIZICĂ

Prima problemă care va fi rezolvată va fi problema stocării fizice a tuturor imaginilor. Fără a converti imaginile scanate într-o formă digitală sigură, nu le veți putea organiza sau prelua. Deci, în primul rând, trebuie să decideți exact cum veți stoca imaginile. Această secțiune vă arată cum să începeți. Veți învăța cum să vă evaluați cerințele de stocare și să decideți exact care media sau combinația de medii este cea mai bună pentru dvs.

În plus, veți afla că, deși imaginile digitale nu impun de obicei cerințe exorbitante de stocare (sute de mii de imagini pot ocupa mai puțin spațiu decât o carte de hârtie), capacitatea de stocare (media) necesară poate fi totuși o mare problemă. La urma urmei, chiar și la mai puțin de un dolar pe gigabyte de media, stocarea a mii de gigaocteți de imagini poate fi destul de costisitoare. Dacă credeți că imaginile imprimate scanate necesită mult spațiu de stocare, odată ce începeți să scanați filmul, vă veți da seama cât de mari pot fi fișierele digitale.

Din fericire, există două tipuri de suporturi: suporturi permanente pe care le instalați pe computer (cum ar fi hard disk-urile) și suporturi amovibile (cum ar fi discurile ZIP, CD-R/RW și DVD). Suporturile permanente (de fapt, nu sunt întotdeauna permanente, deoarece pot fi schimbate cu ușurință) costă de obicei mai mult decât suporturile amovibile.

Evaluarea cerințelor

Unul dintre faptele interesante despre imaginile digitale în comparație cu fotografiile obișnuite este că este necesar din ce în ce mai mult spațiu în mod misterios pentru a stoca o singură imagine, fără a se supune unor legi rezonabile. Când filmați ceva pe film, de exemplu pentru a face un diapozitiv digital, ajungeți să obțineți o valoare cunoscută: un diapozitiv color care trebuie stocat undeva (ei bine, poate veți face una sau două copii și trebuie să le păstrați și pe acestea).).

Nu există astfel de garanții atunci când lucrați cu imagini digitale. De fapt, cu cât imaginea originală este mai bună, cu atât este mai probabil că

spațiul de stocare necesar trebuie dublat, triplat sau de zece ori mai mare după ce fotografia a fost scanată și digitizată. De ce? Iată doar câteva motive.

- Puteți scana un diapozitiv mediocru de 35 mm utilizând un accesoriu de scaner plat și o rezoluție de 1200 spi Cele mai bune diapozitive ar putea avea sens să scaneze la o rezoluție de 2820 spi. O fotografie cu adevărat bună va necesita 4000 spi sau chiar mai mult. Deși 4000 spi este de numai 3,3 ori mai mare decât 1200 spi, o imagine de 4000 spi va ocupa de 12 ori mai mult spațiu. Fișierele uriașe rezultate din scanarea diapozitivelor mici de 35 mm pot consuma sute de megaocteți de spațiu pe disc.
- Formatul ales pentru stocarea instantaneelor afectează foarte mult cantitatea de spațiu pe disc necesară. Puteți stoca sute de imagini JPEG comprimate folosind la fel de mult spațiu ca un singur fișier TIFF de înaltă rezoluție. Cu toate acestea, dacă urmează să editați imagini mai târziu, ar fi mai bine să alegeți un format TIFF risipitor sau un alt format cu capabilități similare, cum ar fi formatul PSD nativ Photoshop.

■ Fotografiile sunt reproduse atunci când sunt editate. Pot fi, esti multumit de o imagine care cantareste 10 MB, si o inregistrezi sub numele de segoviacastle. tif. Cu toate acestea, aveți nevoie și de versiunea originală dacă doriți vreodată să reveniți și să o editați. Astfel, înregistrați originalul sub numele de segoviacastleorig. tif. Poate că veți face una sau două versiuni ale imaginilor originale și finale, scriindu-le sub denumirile segoviacastleOl. tif, segoviacastle02. tif si segoviacastle03. tif. Înainte să știi, ajungi cu versiuni „finale” ale imaginii tale de 10 MB, precum cele prezentate în Figura 1. 13.1, care în total ocupă deja 50-60 MB de spațiu pe disc.

■ La editarea fotografiilor, acestea se reproduc într-un ritm extraordinar. Capacitatea Photoshop de a stratifica o imagine este văzută ca o binecuvântare pentru cei care editează imagini, dar un blestem pentru cei care doresc să economisească spațiu pe disc. Recent a trebuit să lucrez cu o imagine scanată care a luat doar 4,1 MB în format TIFF. Am început prin a selecta și a copia diverse componente, lipindu-le în straturi și făcând alte manipulări simple. În final, am obținut șase straturi de complexitate moderată și am înregistrat rezultatul în format Photoshop PSD. Acum imaginea avea 39,2 MB. De aproape opt ori mai mult decât inițial! Din păcate, multe imagini pot avea mai mult de șase straturi, ceea ce face diferențele dintre versiunea originală și cea editată și mai vizibile. Imagine editabilă aproape instantaneu

poate crește într-un monstru cu 20 de straturi. În plus, artiștii cu experiență au obiceiul de a nota mai multe copii ale lucrării lor în acest proces. După ce ați ajustat setările fotografiei (ordonați straturile, setați transparența acestora, setați alte opțiuni), probabil că nu veți dori să notați toate aceste setări. Este mult mai ușor să salvați întregul fișier PSD ca versiune intermediară și apoi să continuați cu copierea. Astfel, cerințele pentru spațiu pe disc devin și mai mari. Găsesc în mod regulat zeci de versiuni intermediare care nu sunt necesare de mult timp pe disc, fiecare dintre ele necesită aproximativ 40 MB (în ciuda faptului că fotografia originală avea doar 4 MB).

Orez. 13.1. Chiar și cu modificări minore ale temei, ajungeți cu o mulțime de imagini care necesită spațiu de stocare.

■ Deoarece avem tendința de a crede că spațiul pe disc este suficient de ieftin, nu ștergem niciodată versiunile nedorite ale imaginilor și imaginilor nedorite. Nevoia ta de un segoviacastle24. tif a murit cu mult timp în urmă, dar fișierul original este încă pe disc. Ai terminat deja un alt proiect, dar ești reticent în a șterge orice fișier legat de acesta. Această cifră poate varia (în funcție de obiceiurile și profilul dvs. de lucru), dar cu editarea activă, pentru fiecare megaoctet al imaginii originale, trebuie să alocați aproximativ 10 până la 10 MB de spațiu pe disc.

Ei bine, cum estimați acum de cât spațiu aveți nevoie? Se poate observa că atunci când vine vorba de media persistentă, poate cel mai important factor vor fi obiceiurile și modul în care lucrați (cate fișiere veți păstra pentru fiecare

Imagini). Dacă nu lucrați cu o mare varietate de aplicații, curățați în mod regulat discul de „gunoi” sub formă de fișiere inutile și nu stocați fiecare fișier cu care trebuie să lucrați. În acest caz, dimensiunea minimă a discului vă va fi suficientă; pentru persoanele

care lucrează cu grafică, aceasta este de aproximativ 100 GB (sau mai mult).

Dacă sunteți prea sensibil cu privire la fișierele dvs. și, prin toate mijloacele, întârziați momentul curățării globale a discului și aveți, de asemenea, o cantitate suficientă de fișiere de lucru, este posibil să aveți nevoie de mult mai mult spațiu. Eu aparțin ambelor categorii, așa că sistemul meu este format din trei hard disk - unul de 80 GB și două de 120 GB. Acest lucru îmi oferă un total de 320 GB spațiu pe disc, dar din cauza numeroaselor imagini scanate de film în diferite formate, acest lucru nu mai este suficient.

Nevoile media amovibile sunt proporționale cu cantitatea de informații care vin de la și de la dvs.; măsurarea lor, în principiu, este destul de simplă. Urmăriți câte fișiere și cât de mult descărcați pe medii amovibile în medie pe lună; acest lucru vă va ajuta să evaluați ce fel de media aveți nevoie și cât de scump va fi. De exemplu, dacă arhivați mai puțin de un gigaoctet de imagini într-o lună, vechile discuri zip fiabile sunt doar o soluție parțială, dar câteva discuri CD-R/CD-RW vor fi suficiente. Dacă cantitatea de informații procesate este de aproximativ zece gigaocteți, ar trebui să luați în considerare achiziționarea unei unități DVD-R/DVD-RW/DVDT RW. Toate aceste opțiuni sunt discutate mai detaliat mai târziu în acest capitol.

În cele din urmă, ar trebui să luați în considerare câte imagini sunt permanent pe hard disk. Preluarea fișierelor de pe disc este suficientă pentru dvs. (mai ales atunci când este convenabil un sistem de acces media amovibil)? Sunteți mulțumit de lucrul cu mai multe CD-uri? Puteți găsi imaginile necesare folosind un sistem de catalog vizual și înarmat cu o căutare după cuvinte cod? Cât de des folosiți imagini vechi sau imagini din proiecte finalizate? Ideea este să găsim echilibrul optim între efortul necesar pentru stocarea și gestionarea corectă a imaginilor și beneficiul stocării lor convenabil.

SFAT

Când un producător de top de hard disk precum Maxtor sau Western Digital introduce pe piață un nou model, modelele mai vechi, cu o capacitate mai mică, scad imediat din preț. Recent, de exemplu, când Maxtor a început să producă unități de 200 GB-320 GB, toate vechile unități de 120 GB au fost brusc la vânzare la reduceri uriașe. Am cumpărat două dintre ele cu 79 USD fiecare. În general, îmi place acest trend.

SELECTARE HARD DISK

Când alegeți stocarea pentru filme scanate, alte date și programe, prima linie de atac este hard disk-ul computerului. Acest mediu de stocare servește drept cea mai rapidă și mai ușor accesibilă stocare a informațiilor (în plus, datele aflate pe hard disk sunt cele mai ușor de pierdut). Trebuie adăugat că capacitatea hard disk-ului este limitată la o anumită sumă, ceea ce nu se poate spune despre capacitatea suporturilor amovibile. Această secțiune discută principalele opțiuni și vă arată cum să minimizați sau să eliminați aceste limitări. În primul rând, sunt descrise cele mai comune trei categorii de hard disk - ATA, SCSI, Serial ATA și unități externe Firewire / USB.

ATA/PROPRIETAT

Unitățile ATA (Advanced Technology Attachment), numite cândva și EIDE (Enhanced Integrated Drive Electronics) sunt acum principalul tip de hard disk găsit în aproape toate computerele Windows și multe computere Macintosh. Aceste dispozitive sunt disponibile în diferite niveluri de

performanță, transferând date la 33, 66, 100 sau 133 MB/s. Cele mai rapide unități, numite Ultra ATA, pot necesita un controler special pentru a le menține să funcționeze la viteză maximă.

Există și alți factori care afectează performanța acestor dispozitive, dar atunci când luați o decizie de cumpărare, ar trebui să aveți în vedere doi - viteza de rotație și memoria tampon încorporată. În ceea ce privește viteza de rotație: cu cât mai mult, cu atât mai bine (și deci mai scump). Este posibil să găsiți în continuare discuri de 5400 de rotații pe minut (révolutionuri pe minut - rpm) și să le utilizați pentru a stoca fișiere de care nu aveți nevoie în fiecare zi, dar dacă intenționați să utilizați acest suport pentru a stoca programe și fișiere cu care lucrați destul de activ, este mai bine să plătiți puțin mai mult pentru un disc 7200-10000 UAH.

Bufferul de memorie de disc încorporat este de obicei de 1 până la 8 MB (sau mai mult); determină dacă computerul va prelua din nou informațiile la care a lucrat recent dintr-un buffer rapid sau de pe un hard disk mai lent. Dacă credeți că acest moment este irelevant, luați în considerare acest lucru: diferența dintre o nanosecundă și o milisecundă este aceeași cu a spune „Poți aștepta o secundă?” și „Poți aștepta 32 de ani și jumătate?”

Limitele discului ATA

Unitățile ATA au mai multe limitări. Le enumerăm pe cele mai neplăcute dintre ele.

- Perechea de controlere încorporate în computerul dumneavoastră controlează până la patru unităţi, iar la viteză maximă, computerul poate opera o singură unitate per controler la un moment dat, fie unitatea desemnată ca master, fie unitatea desemnată ca slave. Inseamna,

că copierea datelor de pe o unitate pe alta poate fi puțin mai lentă dacă ambele unități sunt conectate prin același controler.

- Majoritatea computerelor (atât PC cât şi Macintosh) pot folosi până la patru unităţi ATA simultan. În plus, poate exista o restricție suplimentară asupra tipului de disc ATA. De exemplu, anumite modele Power Mac G4 vă permit să utilizați doar două unități Ultra ATA/100, plus două unități Ultra ATA/66.
- Deoarece unitatea CD folosește și controlere ATA, este posibil să descoperiți că nu puteți instala mai mult de trei hard disk-uri ATA în sistemul dvs. (cu excepția cazului în care achiziționați un controler ATA opțional).
- Unitățile ATA de obicei trebuie instalate în interiorul computerului, deși există mai multe companii care produc adaptoare care permit conectarea unităților ATA externe printr-un controler dedicat sau o conexiune FireWire/USB.
- Multe computere limitează dimensiunea hard diskului ATA care poate fi instalat. Dacă aveți un sistem foarte vechi, este posibil să atingeți plafonul de 80 GB sau mai puțin. Chiar și mașinile mai noi pot avea probleme la instalarea hard disk-urilor mai mari de 132 GB. Pentru a utiliza întreaga capacitate a discului, va trebui să utilizați programe speciale pentru a-l partiți în secțiuni care au o dimensiune mai mică de 132 GB. Când utilizați discuri ATA destul de comune de astăzi, cu o capacitate de 160, 200 sau 320 GB (uneori chiar mai mult), această limitare este enervantă.

Cum să evitați problemele

Proprietarii de PC-uri ar trebui să fie deosebit de atenți atunci când aleg hard disk-uri, deoarece se pot confrunta cu problema trecerii la o

unitate mai mare mai târziu. Am descoperit acest lucru foarte recent când am încercat să înlocuiesc unitatea principală (unitatea de pe care pornește computerul) pe computerele mele de acasă Windows și Macintosh. Așa arăta procesul pe Macintosh.

1. Am conectat noua unitate la al doilea controler de hard disk și am copiat toate fișierele de pe vechea unitate pe cea nouă.
2. M-am dus la panoul de control al Mac OS și am indicat că ar trebui să pornesc
cu programele care se află acum pe noua unitate.
3. Mi-am repornit computerul. Totul a funcționat excelent (inclusiv aplicațiile pe care le-am instalat înainte).

O zi mai târziu, am decis să înlocuiesc unitatea mea de pornire de 40 GB de pe computerul meu Windows 2000 cu o unitate nouă de 80 GB. Procesul a durat câteva ore și a constat în câteva zeci de pași intermediari, pe care nu vreau să îi descriu aici. Printre altele, a trebuit să instalez Windows 2000 pe un disc de boot temporar pentru a putea copia totul

fișierele de sistem de pe vechea unitate de pornire pe cea nouă. În plus, a trebuit să acord o atenție deosebită copierii profilurilor de utilizator și aplicațiilor mele instalate pe o altă partiție (unitatea F:) a vechii unități de pornire. După cum probabil știți, Windows nu vă permite să mutați o aplicație instalată pe o altă unitate (sau chiar într-un alt folder) cu o simplă glisare și plasare.

Deși există utilități care îți permit să clonezi un disc și să faci acest proces mai ușor, în cazul meu niciunul nu a funcționat, așa că a trebuit să fac totul manual. Una dintre lecțiile pe care le-am învățat din toată această poveste este că, cu Windows, hard disk-ul principal trebuie să fie suficient de mare încât să nu fie înlocuit pentru o perioadă. Dacă trebuie să îl schimbați, acest proces poate fi destul de complicat. Amintiți-vă că nu sunt militant Macintosh, folosesc Windows aproximativ 90% din timp. Cu toate acestea, există lucruri pe care arhitectura Macintosh le face mult mai ușor de făcut.

Mă bucur în liniște modul în care am ocolit parțial limitarea a patru (de fapt chiar trei) hard disk-uri. Am instalat toate discurile ATA în „buzunare” interschimbabile ca cel din fig. 13.2. Am „buzunare” și hard disk-uri suplimentare și pot înlocui orice unitate de rezervă prin simpla schimbare a acestora. Dacă, să zicem, trebuie să arhivez datele de pe unitatea D:, pot înlocui unitatea E: cu una dintre unitățile de rezervă, pot copia tot ce am nevoie pe ea, apoi o scot și o pun într-un loc sigur. Am făcut chiar și o copie a discului meu de pornire, așa că, dacă eșuează accidental, pot folosi oricând copia și să funcționeze în câteva minute.

Orez. 13.2. Hard disk-urile amovibile vă permit să profitați de capacități uriașe

Din păcate, Windows 2000 nu permite schimbarea la cald a unităților ATA. Trebuie să închid computerul, să rearanjez discurile și să încep din nou. Cu toate acestea, acest sistem are și multe avantaje, din cauza cărora trebuie să suportați dezavantaje.

CE ESTE PE NUMELE TĂU

Proliferarea numelor pentru diferite tipuri de hard disk se datorează parțial mecanismelor de marketing utilizate de producătorii de unități. Unitățile ATA sunt uneori denumite unități IDE sau EIDE, deoarece unele companii, cum ar fi Western Digital, își denumesc produsele diferit față de altele. În plus, este posibil să întâlniți termenul ATAI

(Advanced Technology Attachment Packet Interface). În esență, este la fel.

SCSI

La un moment dat, hard disk-urile SCSI (Small Computer System Interface) erau iubitele industriei computerelor. Calculatoarele Macintosh nu puteau folosi nimic altceva, iar oricine dorea un PC Windows cu adevărat de înaltă performanță trebuia să folosească una sau mai multe unități SCSI. În timp ce SCSI este încă o alegere destul de populară în zilele noastre, dacă performanța este criteriul principal, alte unități au trecut în prim-plan. Pe de o parte, unitățile ATA costă de două până la trei ori mai puțin decât unitățile SCSI de aceeași capacitate. Pentru majoritatea utilizatorilor, interfața ATA este suficient de rapidă și face tot ce trebuie, așa că plătirea mult mai mult pentru un câștig de performanță relativ mic va fi neatractiv. Acest lucru este valabil mai ales din cauza clasificării confuze a unităților SCSI (există variante Wide SCSI, Fast SCSI, Ultra SCSI, Ultra2 SCSI și Differential SCSI, la care a fost adăugat recent SCSI Serial Attached).

Acestea fiind spuse, unitățile SCSI au o serie de avantaje de care ar trebui să fii conștient.

■ Interfaţa SCSI, în special Ultra SCSI 160, este rapidă (potenţial mai rapidă decât ATA).

■ Calculatoarele pot „vorbește” cu mai multe dispozitive SCSI în același timp, crescând și mai mult viteza de comunicare.

■ Controlerele SCSI pot suporta 7 până la 15 dispozitive conectate în margaretă.

■ Interfaţa SCSI poate fi utilizată de alte dispozitive decât de pe hard disk-uri și unități CD. Scanerele, unitățile Zip și alte periferice pot fi conectate prin magistrala SCSI. Desigur, există foarte puține periferice SCSI disponibile în zilele noastre, dar capacitatea de a le conecta încă există.

■ Dispozitivele SCSI pot fi instalate intern sau extern. Unele instalări SCSI permit cabluri de până la 25 m lungime, astfel încât distanța de la computer nu va fi o problemă.

Concluzie: Dacă prețul nu contează pentru dvs. și performanța contează, luați în considerare cu seriozitate achiziționarea de unități SCSI.

Serial ATA

Serial ATA este o variantă a unităților ATA discutate. Discurile ATA convenționale trimit semnale de informații în paralel; acestea. într-un ciclu al computerului, 16 biți de informații trec simultan prin conductori paraleli. La viteze mai mari, interferența semnalelor în firele adiacente devine atât de mare încât reduce fiabilitatea transmisiei. Cablurile ATA cu o lățime de 40 sau 80 de conductori sunt destul de scumpe de produs și sunt destul de inconfortabil înfășurate în interiorul computerului.

Unitățile Serial ATA trimit biți de date prin perechi de conductori la o rată mai rapidă, cu mai puține interferențe, oferind în același timp o conexiune mai ușoară prin cablu. Nu respinge acest beneficiu! Cablurile subțiri ATA facilitează foarte mult fluxul de aer în carcasa computerului, prin urmare, se încălzește mai puțin.

Aceste dispozitive vă permit, de asemenea, să utilizați toate unitățile la viteză maximă de 150 Mbps în orice moment. Versiunile viitoare vor oferi viteze de la 300 la 600 Mbps. Ca un avantaj suplimentar, acestea pot fi schimbate la cald, ceea ce este foarte important pentru persoanele care au nevoie să înlocuiască hard disk-urile foarte rapid.

Dacă intenționați să faceți upgrade la unități Serial ATA în viitor, rețineți că acestea pot fi utilizate și în computere care nu au un controler SATA utilizând un convertor paralel-serial, care permite controlerului vechi să accepte un semnal serial .

Unități externe FireWire/USB

În prezent, există hard disk-uri în carcasele exterioare care se conectează la computer cu cabluri FireWire (IEEE-1394) sau USB 2.0. Aceste dispozitive seriale ocolesc cu ușurință limitările hard disk-urilor interne, oferind în același timp rate de transfer mai rapide, capacitatea de a conecta zeci de periferice pe o singură magistrală și un preț rezonabil. În multe cazuri, unitățile FireWire/USB sunt, de asemenea, interschimbabile la cald.

Pentru o perioadă destul de lungă, principala diferență între anvelopele externe a fost viteza pe care o ofereau. Specificația originală USB 1.1 oferea o rată de transfer de date de 12 Mbps, fiecare dispozitiv utilizând până la 6 Mbps. Până la 127 de dispozitive pot fi conectate la magistrala USB în același timp. Specificația USB 2.0 mai recentă crește ratele de transfer de date la 480 Mbps. Rețineți că USB poate fi folosit doar pentru a face schimb de date între periferice și un computer.

FireWire acceptă în prezent rate de date de 100, 200,400 sau 800 Mbps. Această interfață permite până la 63 de dispozitive pe o singură magistrală și permite dispozitivelor periferice să comunice fără a accesa un computer. Interfața USB este mai ieftin de implementat și este luată în considerare

mai versatil. FireWire oferă mai multă flexibilitate și este utilizat în cele mai puternice aplicații precum transmisia video.

Hard disk-urile sunt construite folosind ambele tehnologii descrise (Figura 13.3), iar unele unități (inclusiv un număr mare de scanere) includ ambele tipuri de interfețe. Astfel de unități sunt utile într-o serie de situații enumerate mai jos.

Orez. 13.3. Unitățile FireWire pot fi utilizate pe platforme PC și Macintosh

■ Locurile computerului sunt pline sau aţi instalat deja atâtea unităţi ATA convenţionale câte suportă controlerul (şi nu puteţi sau nu doriţi să instalaţi un alt controler).

■ Trebuie să transferați date de la un computer la altul. Pur și simplu scoateți unitatea externă și introduceți-o într-o unitate compatibilă. Mai mult, schema descrisă funcționează și pentru diverse platforme, de exemplu, puteți conecta hard disk-ul computerului dvs. la Macintosh.

■ Aveţi nevoie de o schemă simplă de rezervă. Unele dintre dispozitivele descrise conțin programe de arhivare care sunt instalate pe computer. După ce apăsați singurul buton de pe unitatea în sine, veți crea automat o copie a tuturor datelor dvs.

Principalul dezavantaj al unităților descrise este costul lor: în medie, sunt cu 50% mai scumpe decât unitățile interne ATA de aceeași capacitate.

COMPATIBILITATE USB 1.1 ȘI USB 2.0

Puteți conecta dispozitive USB 1.0 la computere noi de mare viteză cu un port USB 2.0 sau puteți utiliza dispozitive USB 2.0 noi în computere care au o interfață USB 1.1. O astfel de amestecare nu provoacă probleme. Toate dispozitivele USB 1.1 funcționează la viteze mici, indiferent de portul la care sunt conectate.

Când conectați dispozitive USB 2.0 prin portul USB 1.1, veți obține o rată scăzută de transfer de date corespunzătoare USB 1.1. Periferice rapide USB 2.0 trec automat la modul de viteză mai mare atunci când sunt conectate prin portul USB 2.0.
Pentru perifericele USB, cum ar fi camerele digitale și șoarecii, tipul de conexiune YSB utilizat nu este foarte important. Este posibil să observați viteze mai mici de descărcare când utilizați interfața mai lentă cu o cameră digitală USB 2.0, dar cu un mouse nu veți observa deloc nicio diferență. Situația este destul de diferită atunci când se folosesc acele periferice USB 2.0 care pot folosi efectiv viteze mai mari - unități CD și DVD, scanere și hard disk. Trecând la USB 2.0, veți observa cu siguranță o performanță crescută.
SELECȚIE SUPLIMENTARE AMOVIBILE
Dacă hard disk-urile pot fi numite un imens depozit en-gros, atunci mediile amovibile vor intra în categoria depozitelor la punctele de vânzare cu amănuntul. Orice lucru care nu se potrivește pe hard disk poate fi descărcat pe un suport amovibil. Orice lucru pe care nu doriți să îl pierdeți ar trebui să fie, de asemenea, transferat pe un suport amovibil, eventual folosind mai multe copii ale acestor informații. Imaginile pe care doriți să le partajați altora vor fi, de asemenea, candidate pentru transferul pe suporturi amovibile.
După cum se va arăta mai jos, din punct de vedere al compatibilității și din motive de extindere viitoare, alegerea este în prezent limitată la CD-uri și DVD-uri. Tot ce trebuie să decizi singur este dacă preferi formatul CD universal sau mergi direct pe DVD, pregătindu-te pentru viitor. În acest ultim caz, mai trebuie să decideți ce format DVD să alegeți, dar multe unități DVD moderne și programe de inscripționare acceptă mai multe formate, așa că ghicirea formatului potrivit nu este cu adevărat critică.
Unde au dispărut toate formatele vechi?
Lista formatelor media amovibile care au devenit învechite în ultimii ani este de aproximativ 10 ori mai lungă decât catalogul de formate folosit efectiv astăzi. Unele medii (în principal magnetice) au fost foarte populare până de curând, dar acum au devenit la egalitate cu casetele cu opt piese și discurile de vinil.
Formatele vin și pleacă, dar mesajul principal pe care vreau să vi-l transmit în această secțiune este că schemele de stocare pentru mediile amovibile ar trebui concepute având în vedere viitor (în măsura posibilului). Dacă ai biblioteci de imagini pe bandă, dar nu le poți citi, știi la ce mă refer. Te inteleg si eu foarte bine, pentru ca am trecut prin epoca dischetelor de 8 inchi, 5,25 inchi, 3,5 inchi, imi amintesc un numar
Capitolul 13 Stocarea și gestionarea imaginilor 331 upgrade-uri succesive ale cartușelor Bernoulli Box de la 20 MB la 230 MB (100 USD per cartuş!) și a încercat de mult să rămână fidel ideilor revoluțiilor SyQuest, Zip, Jaz și Clik.
Pentru o vreme s-a părut că discurile Zip de la Lomega vor fi noul format de dischetă, dar în zilele noastre toate mediile magnetice nu mai sunt considerate mediul preferat de backup sau de arhivare. Nu are sens să plătiți 5 USD pentru un disc Zip de 250 MB acum, când un CD-R care poate fi înregistrat costă de câteva zeci de ori mai puțin, permițându-vă să stocați de trei ori mai multe informații. Da, folosesc în continuare discuri Zip, dar numai pentru înregistrarea textului procesat într-o zi, sau pentru transferul rapid de cantități mici de informații între computere.

În prezent, mediile optice precum CD-urile și DVD-urile au devenit mediile amovibile preferate. Ele sunt practic universale. Toate computerele personale pot citi CD-uri, iar multe le pot arde. Marea majoritate a calculatoarelor au unități pentru citirea DVD-urilor, în plus, în fiecare zi există tot mai multe unități care vă permit să inscripționați DVD-uri.
Unul dintre cele mai atractive avantaje ale tehnologiilor optice este compatibilitatea inversă. Deci, dacă preferați să inscripționați CD-uri, dar să cumpărați o unitate DVD după câțiva ani, ar trebui să puteți citi vechile CD-uri de pe ea fără probleme. În practică, aceasta garantează (în măsura în care putem vorbi despre garanții la ritmul actual de dezvoltare a noilor tehnologii) că noul hardware va putea citi CD-uri timp de cel puțin 10 ani. Ce alt format, în afară de dischetele de 3,5 inchi, se poate lăuda cu o durată de viață de peste 20 de ani?
Ce formate au mai rămas?
Există doar câțiva jucători pe terenul de joc modern, așa că nu veți avea probleme cu alegerea.
CD-R/CD-RW
Principala diferență dintre discurile CD-R și discurile CD-RW este că informațiile pot fi scrise pe primul până când discul este plin. Discurile CD-RW pot fi „șterse” și suprascrise de mai multe ori. Rețineți, totuși, că discurile CD-RW se ard mai lent pe toate modelele, cu excepția celor mai recente. La cel mai mic pret al CD-urilor, economiile pe care le aduc CD-R-urile nu sunt la fel de vizibile ca in anii 1995, cand CD-urile inregistrabile costa aproximativ 8 dolari fiecare.
CD-urile pot stoca până la 700 MB de informații, deși unele formate speciale, cum ar fi GigaRec de la Plextor, pot stoarce până la un gigabyte de informații pe un singur disc. Aceste formate ciudate sunt lente și nu pot fi citite pe toate unitățile CD, așa că cel mai bine este să rămâneți cu formatele standard. În lumea CD-urilor, există și un format de „scriere de pachete” în care CD-ul este tratat ca un hard disk normal, astfel încât datele sunt scrise rapid, câte un fișier, mai degrabă decât în „sesiuni” de înregistrare a unui set de fișiere.

Acum discurile CD-R/CD-RW sunt cele mai accesibile suporturi amovibile. Unitățile costă aproximativ 50 USD sau chiar mai puțin, iar media în sine costă aproximativ 5-10 USD pentru un pachet de 50-100 de discuri.
DVD
Formatul DVD (Digital Versatile Disc) oferă 4,7 GB spațiu de stocare disponibil, producătorii promițând și mai multă capacitate în viitor. Singurul factor care împiedică adoptarea DVD-ului pare să fie prețul inscriptorului (rareori scade sub 150 USD în zilele noastre), costul suportului media și disponibilitatea mai multor formate, care trebuie să facă față problemelor de compatibilitate. Cu toate acestea, unitățile moderne acceptă adesea unele sau toate formatele existente.
Toate formatele DVD existente sunt enumerate mai jos. Ultimele patru sunt folosite în înregistratoarele computerului.
■ DVD Video. Formatul folosit pe DVD-urile pe care le cumpărați sau închiriați. Capacitatea sa este de 17 GB dacă sunt folosite ambele părți și ambele niveluri, deci există suficient spațiu pentru efecte speciale pe un astfel de disc.
■ DVD-ROM. Format standard de disc. Similar cu DVD Video, dar poate include caracteristici speciale pentru a face redarea mai ușoară

în unitatea DVD a computerului. Utilizatorul nu poate inscripționa un DVD-ROM. În principiu, acest format poate fi gândit ca o combinație între un disc video DVD și un CD foarte mare.

- DVD-RAM. Un tip de disc care poate fi reinscriptibil de mai multe ori (cum ar fi un CD-RW). Capacitatea este de la 2,6 la 9,4 GB. Discurile sunt compatibile numai cu unitățile DVD-RAM.
- DVD-R. Un disc de înregistrare (sub formă de CD-R) dezvoltat de Pioneer, care poate stoca 4,7 GB de informații pe o parte și 9,7 GB pe ambele părți. Poate fi redată de majoritatea playerelor DVD și unităților DVD de pe computer.
- DVD-RW. Versiune reinscriptibilă a formatului DVD-R compatibil cu DVD playere și unități DVD pentru computer.

Poate fi redat în multe playere DVD și unități DVD de computer.

- DVD+R. Format de disc de 4,7 GB (pe parte) compatibil cu DVD playere și unități DVD de computer.
- DVD+RW. Dezvoltat de un consorțiu de companii (Mitsubishi, Hewlett-Packard, Sony, Ricoh, Yamaha etc.), un disc reinscriptibil de 4,7 GB (pe parte) compatibil cu majoritatea playerelor și unităților.

Câteva sfaturi pentru stocarea informațiilor pe CD-uri și DVD-uri

După ce ați ales un suport de stocare amovibil, probabil că veți dori să îl utilizați corect. Iată câteva sfaturi pentru a vă ajuta să profitați la maximum de media aleasă.

- Utilizaţi o aplicaţie precum Adobe Photoshop Album pentru a vă inscripţiona imaginile pe disc direct din directorul albumului. Puteți economisi mult timp selectând doar vizual

imaginile pe care doriți să le arhivați.

- Indiferent de metoda pe care o alegeți pentru a crea un disc, creați un director de album pentru discul respectiv. Puteți vizualiza miniaturile tuturor imaginilor de pe un disc și puteți utiliza funcțiile de sortare și extragere oferite de software, chiar dacă discul dorit nu este în unitate. Veți avea nevoie de acest disc numai atunci când trebuie să lucrați cu imaginea în sine.
- Dacă aveți un disc pentru care nu a fost creat un album de catalog cu aplicația corespunzătoare, puteți vedea în continuare imagini în miniatură. Pentru a face acest lucru, selectați vizualizare^Thumbnail în Windows Explorer și Windows va crea automat miniaturi pentru toate folderele de imagini pe care le deschideți. Dacă utilizați Windows 98, trebuie mai întâi să faceți clic dreapta pe folderul care conține imaginile, să selectați Proprietăți, apoi să verificați opțiunea Activare vizualizare miniaturi. După aceea, folderul dvs. va arăta ca cel prezentat în Fig. 13.4.

Orez. 13.4. În Microsoft Windows, fișierele pot fi vizualizate ca imagini în miniatură

- Fiecare folder care conține imagini poate fi miniat folosind un utilitar gratuit sau ieftin, cum ar fi SuperJPG de la Midnight

Blue Software (www. midnightblue. corn) pentru PC sau ThumbUp de la Devoti Technologies (www. devon-technologies. com) pentru Macintosh OS X.

- Alternaţi discurile CD-RW şi CD-R. Când arhivați imaginile, scrieți-le mai întâi pe CD-RW. Apoi, pe măsură ce acumulați imagini similare, copiați-le pe discuri CD-R, aranjandu-le pe categorii.

și pregătirea pentru depozitarea permanentă. Cu această abordare, discurile dvs. CD-RW vor conține cele mai recente fișiere de imagini mixte, iar discurile dvs. CD-R vor conține o colecție permanentă de

imagini organizate pe categorii (de exemplu, „păsări”, „peisaje”, „peisaje marine”, „ fotografii de familie”, etc.). .P.). Astfel, atunci când aveți nevoie, să zicem, de o fotografie a coastei mării, puteți lua un CD și găsiți imaginea necesară pe el.

■ Faceţi mai multe copii ale discurilor. O rezervă de imagini scanate ar fi bine.

■ Nu uitaţi să creaţi un disc separat cu cele mai bune imagini. „Calitate” este, de asemenea, o categorie!

■ Nu uitaţi să vă etichetaţi CD-urile conform unui anumit sistem. Aveți nevoie atât de etichetele fizice de pe partea din față a discului, cât și de etichetele/numele digitale care apar atunci când vizualizați discul pe un computer.

GESTIONAREA FIȘIERULUI IMAGINE

Deci, după ce v-ați dat seama cum să stocați imaginile, trebuie să dezvoltați un plan logic pentru gestionarea eficientă a acestor imagini. Această secțiune discută mai multe opțiuni pentru stocarea, sortarea și preluarea fotografiilor.

Organizarea procesului de depozitare

Primul pas ar trebui să fie să alegi un proces de stocare și o infrastructură care să se potrivească nevoilor tale. Apoi, trebuie să implementați acest proces. Mai jos sunt prezentate câteva sfaturi generale pentru organizarea acțiunilor necesare.

Organizarea hard diskului

Am văzut multe discuri pe care fișierele și folderele au fost amestecate fără niciun sistem, de exemplu, fișierele de imagine erau localizate în foldere ale căror nume erau datele creării lor (nu exista nicio indicație că aceste foldere conțineau fotografii). Daca organizarea hard disk-ului tau lasa de dorit, iti va fi greu sa gasesti imagini si usor

ștergeți accidental un folder plin de fișiere de care aveți nevoie în acest moment. O situație și mai rea este posibilă atunci când umpleți hard disk-ul cu fișiere de care nu aveți nevoie.

Organizarea corectă pare să fie un sistem de foldere ierarhice bazat pe proiecte, subiecte sau alte criterii. De exemplu, puteți crea un dosar principal numit Imagini și puteți crea subfoldere Art Photography, Stili Lifes, Portrete, Scenics and Travei și Sports Photography. Toate aceste foldere vor conține, de asemenea, subdosare care rafinează și mai mult conținutul (Figura 13-5).

Orez. 13.5. Structura ierarhică vă permite să ajungeți rapid la subiectul dorit

Folosind o structură similară, veți observa că găsirea imaginii potrivite a devenit mult mai ușoară. În plus, o abordare ierarhică poate fi implementată pe medii amovibile. Poate că unul dintre folderele dvs. va corespunde unui set de CD-uri. În astfel de cazuri, numele lungi de fișiere permise pe Windows și Mac OS vă vor ajuta. Pentru a evita confuzia, folosiți nume precum Sports Photography Spring 2004 sau South Spania.

Creați un plan de copiere a suporturilor amovibile

Hard disk-urile sunt fiabile, așa că dacă unitatea nu este plină, ați putea fi tentat să lăsați imagini pe unitate pentru o perioadă. Cu toate acestea, din motive de acuratețe și securitate, ar trebui să dezvoltați un plan pentru migrarea fișierelor pe medii amovibile. Nu contează dacă o faci în fiecare zi, o dată pe săptămână sau pe lună, principalul lucru este că ar trebui să fie obișnuit și să devină un obicei.

Salvați imediat imaginile scanate originale pe un suport amovibil
După scanarea imaginii, trebuie să înregistrați imediat imaginea (înainte de a lucra cu ea). Nu-mi amintesc de fiecare dată când am crezut că am „îmbunătățit” o imagine și am înregistrat-o ca versiune finală, apoi am constatat brusc că trebuie editată din nou. În astfel de cazuri, este mai convenabil să începeți cu imaginea originală, așa că ar trebui să fie la îndemână.
Abilitățile dvs. de editare și software-ul de procesare a imaginilor pe care îl utilizați se vor îmbunătăți în timp. Deci, la opt ani după ce ai început, vei putea să-ți manipulezi imaginile scanate în moduri pe care nu le-ai imaginat niciodată înainte. În acest caz, veți fi bucuroși să aveți la dispoziție imaginea originală. Într-un fel, fișierele digitale originale sunt ca negativele din fotografia de film tradițională. Imaginile originale conțin cele mai bune informații și informațiile maxime disponibile pentru imagine. Orice imagine pe care ați filtrat-o și ați retușat digital poate arăta mai bine decât originalul, dar amintiți-vă că ați modificat imaginea originală doar într-unul din multele moduri.
Dacă trebuie să stocați imaginile scanate originale pe hard disk, utilizați caracteristica Windows pentru a le seta doar pentru citire, prevenind astfel modificarea lor. Pentru a seta atributul numai pentru citire, faceți clic dreapta pe numele fișierului în Windows Explorer. Dacă este necesar, puteți selecta mai multe fișiere făcând clic pe tasta <Ctrl>. Apoi selectați Proprietăți și, în fila General, verificați atributul Numai citire, așa cum se arată în Figura 1. 13.6. Prin setarea stării numai pentru citire, nu veți putea edita sau scrie într-un fișier cu același nume fără a modifica acest atribut. Cu toate acestea, puteți scrie acest fișier sub un alt nume.
Orez. 13.6. Blocarea unui fișier îl protejează de modificări

Pe Mac OS 9.x sau Mac OS X, evidențiați fișierul, alegeți Afișare informații din meniul Fișier și bifați caseta Blocare/Blocată.
Implementarea unui plan de rezervă
Nu numai că este o idee bună să copiați fișierele așa cum este descris mai sus, dar este, de asemenea, o idee bună să dezvoltați un plan de backup formal pentru recuperare în cazul unei defecțiuni sau defecțiuni accidentale. La urma urmei, dacă ați petrecut ore întregi scanând și editand o imagine, probabil că nu veți dori să refaceți întreaga lucrare dacă hard diskul se defectează.
Sistemul Windows conține un utilitar de backup simplu, dar util numit Microsoft Backup (Figura 13.7). Dacă nu a fost instalat automat în timpul configurării sistemului, îl puteți adăuga manual de pe CD-ul Windows. Utilizatorii de Macintosh pot cumpăra foarte popularul Dantz Retrospect (www.dantz.corn) sau pot alege dintre zeci de aplicații de backup gratuite sau ieftine disponibile la www.macup-date. com (introduceți backup în câmpul Căutare).
Orez. 13.7. Microsoft Backup vine cu Windows
Puteți seta backup-ul ca sarcină programată care va rula la frecvența specificată. Pe Windows, acest lucru se face folosind utilitarul Activități programate, care poate fi găsit de obicei prin meniul Instrumente de sistem. Nu uitați să programați backup-ul pentru o perioadă care nu coincide cu utilizarea activă a computerului. Dacă sistemul dvs. este mereu pornit, este o idee bună să programați copii de rezervă peste noapte.

Alegerea intervalului de rezervă depinde de dvs. Întrebarea este, câte date vă puteți permite să pierdeți? Personal, am implementat un sistem care arhivează toate fișierele de date care au fost modificate de cel puțin șase ori pe zi, din cauza cărora pierd cel mult câteva ore de muncă.

Unde să păstrați copiile

Copiile sunt de puțin folos dacă nu le puteți găsi și sunt pur și simplu inutile dacă sunt pierdute sau distruse. Dacă fișierele dvs. sunt de neînlocuit, merită să faceți mai multe copii ale acestora în locuri diferite.

O opțiune este să parcurgeți mai multe discuri pentru a stoca copii de rezervă consecutive. Cea mai recentă versiune este stocată pe computer. Copia anterioară este într-un loc sigur (folosesc un seif ignifug pentru aceasta), iar cele mai vechi copii sunt în general într-un loc îndepărtat. Dacă pierderea datelor nu înseamnă sfârșitul lumii, poți pur și simplu să schimbi între discurile împrăștiate în jurul computerului tău.

Când trebuie să faceți o altă copie, utilizați cel mai vechi disc care va deține acum cea mai recentă copie. Discul care deținea anterior cea mai recentă copie devine acum discul 2, iar discul 2 devine cea mai veche copie. În acest fel, mențineți trei copii de rezervă nominale complete ale imaginilor și ale altor informații, astfel încât, dacă cea mai recentă arhivă nu este disponibilă, le puteți utiliza oricând pe celelalte două.

SOFTWARE DE MANAGEMENT IMAGINII

Este posibil să utilizați deja (sau să vă gândiți să cumpărați) software pentru a vă ajuta să catalogați și să vă gestionați imaginile scanate. Am analizat deja pe scurt aplicațiile peisaj precum Adobe Photoshop Album (disponibil pentru PC și Macintosh), care compilează cataloage de imagini din care sunt extrase imaginile dorite folosind cuvinte cheie. Instrumente similare pot fi folosite și pentru o navigare mai eficientă și pentru alte sarcini organizaționale și operaționale. Câteva dintre cele mai bune aplicații de gestionare a imaginilor sunt acoperite în această secțiune.

Adobe Photoshop Elements

Dacă aveți nevoie de un editor de imagini puternic, dar nu sunteți pregătit să vă dedicați întreaga viață învățării Photoshop, Photoshop Elements ar putea fi cel mai bun pariu. Această aplicație este construită pe aceeași bază ca și Photoshop și multe dintre meniurile, barele de instrumente și casetele de dialog ale celor două programe sunt identice sau foarte asemănătoare. Da, Photoshop Elements este mult mai ușor de utilizat, această aplicație include o mulțime de vrăjitori, sfaturi și trucuri cu exemple care vă vor ghida de mână în rezolvarea anumitor probleme de imagine.

Arată în fig. 13.8 sistemul de navigare prezintă imaginile ca miniaturi și, de asemenea, afișează informații despre fiecare fișier selectat.

Orez. 13.8. Adobe Photoshop Elements conține un instrument de navigare puternic

Album Adobe Photoshop

Am menționat Photoshop Album de nenumărate ori în această carte, în principal pentru că este nou, flexibil și extrem de ușor de utilizat. Puteți spune Photoshop Album să vă scaneze hard diskul și apoi să aranjeze imaginile după dată. Acest lucru este foarte util, deoarece o mulțime de imagini sunt scanate în loturi, așa că este logic să le ordonați după data creării. Mai târziu, folosind puterea bazei de date,

puteți găsi fotografiile necesare și puteți adăuga propriile cuvinte cheie pentru a facilita recuperarea imaginilor dorite.
La fel ca ThumbsPlus, Photoshop Album conține o remediere ușoară pentru probleme de bază, cum ar fi erorile de contrast, luminozitate sau culoare, astfel încât să nu trebuie să părăsiți programul pentru a efectua manipulări simple ale imaginii. Personal, îmi place foarte mult funcția de arhivare din Photoshop Album, care vă permite să copiați imagini direct pe un CD sau DVD, așa cum se arată în Figura 1-1. 13.9.

Orez. 13.9. Cu Adobe Photoshop Album puteți inscripționa imagini direct pe CD sau DVD
iPhoto pentru Macintosh
Ne pare rău pentru fanii Windows, dar iPhoto este doar pentru Macintosh și, în cea mai recentă versiune, pentru Mac OS 10.x și versiuni ulterioare. Cea mai bună parte a acestei aplicații este că vine gratuit cu sistemul de operare, iar cea mai recentă versiune poate fi descărcată direct de pe site-ul Apple (www.apple.com). Acest manager de imagini puternic conține toate funcțiile de care ați putea avea nevoie. Acest produs este potrivit pentru toți utilizatorii de Macintosh care nu doresc să fie legați exclusiv de familia de produse Adobe.
La fel ca Photoshop Album, iPhoto colectează și stochează fotografii în funcție de data la care au fost create, stocându-le în folderul Biblioteca iPhoto situat în folderul Imagini. Pe măsură ce navigați prin folderele de imagini, iPhoto încearcă să le preîncărcați (similar cu modul în care browserele folosesc prelevarea pentru a accelera încărcarea paginilor la care se leagă pe pagina pe care o vizualizați în prezent).
O idee interesantă este albumul Coș de gunoi, care conține fotografiile pe care le-ați șters din Biblioteca foto. Dacă ștergeți din greșeală imaginea dorită, o puteți trage înapoi în Biblioteca Foto, dacă nu aveți nevoie de ea, puteți goli acest coș de gunoi, ștergând definitiv fotografia nedorită.
În plus (ca și în cazul Photoshop Album), puteți să arhivați fotografiile pe CD sau DVD, precum și să utilizați câteva instrumente simple de editare a imaginilor. Acestea includ instrumentul Îmbunătățire, care încearcă să remedieze automat problemele de culoare și contrast. Instrument

Re touch (“retușarea”) vă permite să eliminați micile defecte (praf, zgârieturi și alte probleme). Dacă fotografia dvs. necesită multă editare, puteți specifica că, făcând dublu clic pe o imagine din iPhoto, se deschide acea imagine într-o altă aplicație (cum ar fi Photoshop sau Photoshop Elements). Aspectul iPhoto este prezentat în fig. 13.10.
Orez. 13.10. iPhoto va fi unul dintre cele mai puternice programe de gestionare a imaginilor pentru Macintosh
ThumbsPlus de la Cerious Software Inc.
Suportând peste 70 de formate de fișiere, ThumbsPlus arată (și acționează) foarte asemănător cu Windows Explorer, așa că învățarea utilizării instrumentului nu durează mult. După cum se arată în fig. Pe 13.11, ThumbsPlus afișează conținutul hard disk-ului dvs. ca un arbore ierarhic de subfoldere. Selectând folderul dorit din dreapta, puteți vizualiza imagini în miniatură ale tuturor fișierelor grafice din acest folder. Navigarea se face făcând clic pe foldere. În partea de sus a ecranului este fereastra Sarcină, care arată progresul diferitelor sarcini (cum ar fi scanarea unui folder).

ThumbsPlus poate scana întreaga unitate, poate găsi toate imaginile și poate codifica color toate folderele care conțin imagini. Acest program este util în special pentru gestionarea CD-urilor. Puteți vizualiza miniaturile unui disc catalogat într-o căutare de imagini și puteți introduce discul în sine în unitate numai atunci când trebuie să lucrați cu imaginea reală de pe disc.
Această aplicație versatilă poate, de asemenea, redenumi fișierele, adăuga filigrane imaginilor și poate crea cataloage vizuale (o sarcină la care excelează și Photoshop și Photoshop Elements). În plus, instrumentul vă permite să efectuați o editare simplă a imaginii.

Orez. 13.11. În căutarea imaginilor ThumbsPlus poate scana întregul hard disk

ÎN CAPITOLUL URMĂTOR

Asta e tot, prieteni! Acum sunteți pe deplin pregătit să planificați, să scanați, să corectați, să retușați, să combinați, să stocați și să recuperați imaginile scanate. V-am dus prin istoria imaginilor digitale, v-am arătat cum să alegeți un scaner de film și v-am oferit câteva sfaturi pentru îmbunătățirea imaginilor. În ultimele capitole, ați învățat cum să vă transformați fotografiile în imagini impresionante. Acum totul este în mâinile tale. Sper că veți pune în practică cu succes toate valorile primite, îmbinând interesul pentru fotografie cu progresele tehnologiei digitale.

Glosar de termeni

Lumea scanerelor găzduiește o varietate de tehnologii de captare și manipulare a imaginilor, de la senzori CCD până la procesul de mascare neclară efectuat de un scaner sau un editor de imagini. Cu toate acestea, abundența de termeni nefamiliari nu ar trebui să fie speriată. Acest glosar oferă explicații ilustrate, ușor de înțeles, ale cuvintelor pe care le puteți întâlni în timp ce studiați desene, scanați imagini sau lucrați cu fotografii scanate într-un program de editare a imaginilor. Mulți termeni sunt explicați prima dată când apar în textul capitolelor, dar dacă citiți cartea selectiv și dați peste un termen necunoscut, căutați acest glosar pentru a-i găsi definiția sau indexul pentru a găsi locul în textul în care este descris conceptul dorit. Îți promit că până vei termina de citit această carte, vocabularul tău personal de termeni și expresii legate de înregistrarea/editarea imaginilor va fi pur și simplu impresionant.
Sistem foto avansat (APS). Un format pentru film fotografic cu o lățime puțin mai mică de 35 mm și stocat într-o casetă. Scanarea filmelor de acest format necesită un adaptor special.
ICE digitală. Tehnologie de la Applied Science Fiction care îndepărtează automat defectele de suprafață, cum ar fi praful și zgârieturile din imagine în timpul procesului de scanare. Spre deosebire de tehnologiile convenționale, Digital ICE nu estompează detaliile imaginii, ci folosește un proces proprietar care înlătură numai artefactele nedorite.
Exif (format de fișier imagine interschimbabil). Un format de fișier de schimb de imagini. Proiectat pentru a standardiza schimbul de date de imagine între dispozitivele hardware și software. O variantă a JPEG, Exif este utilizat în multe camere digitale și stochează informații precum data și ora fotografierii, setările camerei, rezoluția, cantitatea de compresie și așa mai departe.
FireWire (IEEE-I394). Interfață serială rapidă utilizată de scanere, camere digitale, imprimante și alte dispozitive. Dezvoltat de Apple cu

suport de la ISM pentru rate de transfer de date de până la 800 Mbps (megabiți pe secundă). Vezi și USB.

GIF (Format de schimb grafic). Format de schimb de fișiere grafice. Un format de fișier imagine limitat la 256 de culori care comprimă informațiile combinând culori similare și eliminând restul. Reducerea unei fotografii care conține 16,8 milioane de culori la 256 de nuanțe produce o imagine de proastă calitate, dar formatul GIF este util pentru imagini cu puține culori, cum ar fi grafice sau diagrame. În plus, formatul GIF include o opțiune de transparență și poate combina mai multe imagini într-un fișier de animație care se află pe o pagină Web sau este utilizat în alte aplicații. Vezi și JPEG și TIFF.
ISO (International Standards Organization). Organizația Internațională pentru Standardizare. O agenție guvernamentală care oferă standarde, cum ar fi viteza filmului sau sensibilitatea senzorului camerei digitale.
JPEG (Grupul comun de experți în fotografie). Grupul mixt de experți fotografici. Un format de fișier care acceptă culoarea pe 24 de biți și reduce dimensiunea fișierului prin eliminarea selectivă a datelor de imagine. De obicei, compresia JPEG este utilizată de camerele digitale pentru a încadra mai multe imagini pe cardurile de memorie. Pentru a alege cât de puternică va fi compresia (și, prin urmare, cât de multă informație se va pierde), camera digitală oferă seturi predefinite de setări, denumite „Standard”, „Fine”, „Super Fine” sau altfel. Specificația originală JPEG poate fi înlocuită de noua specificație JPEG 2000. A se vedea și GIFvi TIFF.
CD foto. Un tip de CD dezvoltat de Eastman Kodak care stochează imagini fotografice de înaltă calitate într-un format special, muzică și alte date.
BRUT. Un format de fișier imagine oferit de multe camere digitale care include toate informațiile brute capturate de cameră în timpul fotografierii. Fișierele RAW sunt foarte mari și trebuie procesate într-un program special după descărcare de pe cameră.
media inteligentă. Un tip de card de memorie folosit pentru a stoca informații în camere digitale și alte dispozitive de calcul.
spi (probe pe inch - mostre pe inch). Unitatea utilizată pentru măsurarea rezoluției unui scaner.
TIFF (Tagged Image File Format - format de fișier imagine etichetat). Un format standard de fișier grafic fără pierderi care poate fi folosit pentru a stoca imagini în tonuri de gri și color, plus măști de selecție.
TWAIN înseamnă Technology Without An Interesting Ñame. O interfață software care permite scanerelor să comunice cu un computer, în special cu programe de editare a imaginilor.
USB (Universal Serial Bus - Universal Serial Bus). O metodă de comunicare serială de mare viteză utilizată pe scară largă pentru a conecta scanere, camere digitale și alte dispozitive la un computer. Pentru schimbare

Interfața anterioară USB 1.1 a fost înlocuită cu USB 2.0, care este teoretic mai rapid decât FireWire (limita teoretică este de 480 Mbps), deși nu este întotdeauna cazul în practică. Pentru utilizatorii de scanere, atât USB 2.0, cât și FireWire sunt suficient de rapide pentru a transfera informații de la un scaner la un computer și sunt preferate față de USB 1.1 lent, interfețe paralele și alte interfețe seriale utilizate de dispozitivele mai vechi. Vezi și FireWire.

Focalizare automată. Abilitatea de a plasa corect (în focalizare) un diapozitiv sau un negativ într-un scanner de film (utilizat și în alte dispozitive, cum ar fi camerele foto).

Culori primare aditive. Culorile roșu (roșu - R), verde (verde G) și albastru (albastru - B) care formează modelul RGB și sunt utilizate individual sau în combinație pentru a crea toate celelalte culori capturate de un scaner sau de o cameră digitală. Modelul RGB funcționează cu monitoare de computer și programe de editare a imaginilor precum Photoshop. Vezi și CMYK.

Orientarea peisajului. Orientarea paginii în care se află partea mai mare
asezat orizontal. Orez. A.1. Aditiv de bază

diafragma lentilei. Diafragma de lumină a unui obiectiv, sau diafragma, care permite luminii să pătrundă în film sau senzor.

culorile (roșu, verde și albastru) atunci când sunt combinate, dau toate celelalte culori (inclusiv alb)

Artefact. O formă de zgomot de imagine sau componente nedorite care sunt generate în mod eronat de un scaner sau de o cameră digitală în timpul procesării imaginii.

Aerograf. Inițial, un instrument de artist care pulverizează un jet de vopsea. Versiunea pentru computer a instrumentului este folosită pentru pictură și retușare în multe programe de editare a imaginilor.

Echilibru alb. Reglarea camerei digitale la temperatura de culoare a sursei de lumină. Iluminarea interioară va fi comparativ roșie; iluminat exterior - relativ albastru. Camerele digitale setează adesea automat balansul de alb corect, iar acest lucru se poate face și prin meniul corespunzător. Imaginile realizate cu setări incorecte ale balansului de alb pot fi adesea corectate de editorii de imagini.

scaner cu tambur. Un scaner profesional, adesea echipat cu o sursă de lumină laser, folosit pentru a produce imagini scanate de înaltă rezoluție ale filmului și suprafețelor reflectorizante. Este folosit în prepressă în procesul de separare a culorilor.

Punct alb. În editarea imaginii, cel mai ușor pixel din partea cea mai iluminată a imaginii.

Infinit. O distanță atât de mare încât orice subiect îndepărtat va apărea la fel de clar ca și cum lentilele ar fi focalizate la infinit.

Pic. O cifră binară (1 sau 0) utilizată în computere pentru a măsura saturația culorii (numărul de culori distincte dintr-o imagine). De exemplu, o scanare pe 8 biți în tonuri de gri poate conține până la 256 de tonuri (28), în timp ce o scanare pe 24 de biți poate conține 16,8 milioane de culori (224).

Iluminare laterală. Lumina care cade pe obiect din lateral (față de poziția camerei); sursă de umbre și evidențieri pe obiect.

Bracketing. Înregistrați mai multe imagini ale aceluiași subiect la diferite combinații de rapoarte de deschidere sau viteze de expunere pentru a obține cea mai bună expunere. Multe camere digitale creează automat o astfel de serie de fotografii. Un principiu similar poate fi aplicat pentru a ajusta alte caracteristici ale imaginii, cum ar fi echilibrul culorilor.

Bliț auxiliar. Un bliț care îl completează pe cel principal; de obicei activat electric atunci când este detectată lumina de la blițul principal.

vizor. Dispozitivul de cameră folosit pentru a încadra imaginea. Într-o cameră reflex cu un singur obiectiv, folosită și pentru focalizarea imaginii (dacă acest proces se face manual). Într-o cameră digitală,

imaginea poate fi focalizată folosind LCD-ul, un caz special al vizorului.
Vinietă. Colțuri întunecate ale unei imagini, adesea produse de un parasolar care este prea mic pentru câmpul vizual, un obiectiv care nu acoperă complet câmpul de imagine al filmului sau al senzorului sau generat artificial folosind tehnici de editare a imaginii.
Iluminare tungsten. Lumina de la lămpile obișnuite de cameră, spre deosebire de iluminatul fluorescent.
Expoziție temporară. O imagine realizată cu obiectivul deschis pentru o perioadă lungă de timp (de obicei, mai mult de o secundă). Pentru a preveni neclaritatea în timpul unei astfel de fotografii, camerele sunt de obicei fixate pe un trepied.
Alegere. În editarea imaginilor, selectarea unei secțiuni a unei imagini în scopul prelucrării; de obicei, înconjurat de un rând de puncte în mișcare, numit casetă de selecție.
Contrast mare. Gamă largă de densități pe o imprimare, negativ sau altă imagine.
Gama (gamă). Gama de culori vizibile și imprimabile pentru un anumit model de culoare, cum ar fi RGB (pentru a descrie caracteristicile monitoarelor) sau CMYK (pentru imprimare).
Gamma (gama, γ). Un mijloc numeric de reprezentare a contrastului unei imagini. Dispozitivele precum un monitor nu reproduc de obicei tonurile imaginii.

literal (toate culorile sunt redate exact așa cum arătau pe original). În schimb, unele tonuri le domină pe altele, iar gama este cheia gradării culorilor, care ține cont de percepția umană a punctelor colorate învecinate. Valorile gamma sunt în intervalul de la 1,0 la aproximativ 2,5. Calculatoarele Macintosh folosesc în mod tradițional o valoare de 1,8, adică. in acest caz, contrastul este relativ scazut (comparativ cu imaginea TV), dar ofera o buna reproducere a culorilor si nuantelor. PC-urile Windows folosesc o valoare de 2,2, care caracterizează imaginea ca fiind mai mult contrast și saturație.
Corecție gamma. O metodă de modificare a luminozității, contrastului sau echilibrului de culoare al unei imagini prin alocarea de noi valori tonurilor de gri sau de culoare pentru a le aproxima pe cele ale originalului.
estompare gaussiană. O metodă de amestecare a pixelilor de imagine în care o nouă valoare a pixelului este calculată folosind o curbă clopot.
Diagramă cu bare. Grafic utilizat pentru a măsura numărul de tonuri dintr-o imagine pentru diferite niveluri de densitate.
Adancimea terenului. Gama de distanțe în care toate fragmentele de imagine au o claritate acceptabilă.
Adâncimea focalizării. În timpul scanării, intervalul de distanțe în care un original deplasat pe suprafața de sticlă a unui scaner rămâne focalizat; adesea denumită în mod eronat profunzime de câmp. Cu cât este mai mare adâncimea de focalizare a scanerului, cu atât scanează mai bine obiectele 3D. Vezi și adâncimea câmpului.
Scanare de grup. O procedură în care mai multe mostre sunt scanate ca un singur obiect.
Dagherotip. O formă timpurie de fotografie produsă pe plăci de cupru acoperite cu un material fotosensibil.
Imagine duplex. O imagine care conține numai informații alb-negru, fără semitonuri. Imaginile alb-negru ale originalelor, cum ar fi desene cu mână liberă sau text, pot fi capturate de multe scanere.

Densitometru. Un dispozitiv electronic folosit pentru a măsura cantitatea de lumină reflectată sau transmisă printr-un obiect. Folosit pentru a determina expunerea exactă pentru copiere sau separări. Uneori, programele de scanare includ instrumente care simulează densitometria și vă permit să măsurați lumina transmisă sau reflectată de original.
Orez. A.2. Programele de scanare includ uneori un dialog Densitometru care poate fi folosit pentru a măsura culorile

Suport film. Căruciorul care ține filmul sau diapozitivele în timpul procesului de scanare. În fotografia tradițională, suportul de film ține filmul plat în cameră.
Orez. A.Z. Suportul de film ține negativele sau pozitivele în timp ce scanerul își face treaba
Diapozitiv. O imagine fotografică pozitivă pe film care este observată sau proiectată de lumina care trece prin film.
Diafragma (iris). Element de ochi reglabil care limitează cantitatea de lumină care intră
Diafragmă. O componentă reglabilă similară irisului care se poate deschide și închide pentru a oferi deschiderea dorită a obiectivului.
Orez. A.4. Ochii noștri amestecă puncte de semitonuri, producând tonuri și culori continue.
Difuzie. Distribuție aleatorie a tonurilor de gri în părți ale imaginilor, ceea ce dă un efect spălat.
iluminare difuză. Iluminare moale, cu contrast redus.
Difuzie. Atenuarea detaliilor imaginii.
Adăugarea de zgomot pseudo-aleatoriu. O metodă de distribuție a pixelilor pentru extinderea numărului de culori sau tonuri care pot fi reprezentate. De exemplu, doi pixeli de culori diferite pot fi aranjați astfel încât amestecul lor vizual să fie perceput ca o a treia culoare.
Pregătirea prepress. Etapele procesului de reproducere care preced tipărirea și sunt asociate cu crearea de imagini semitonuri, separarea culorilor și producția de plăci de imprimare.
Vopsea suplimentară. O cerneală care este utilizată altfel decât cerneala neagră sau culorile primare.

Toleranţă. O gamă de culori sau tonuri care sunt selectate cu un instrument precum Bagheta magică Photoshop sau pictate peste cu un instrument precum Paint Buchet.
Iluminare din spate. Un efect de lumină care apare atunci când o sursă de lumină este plasată în spatele unui obiect. Iluminarea din spate poate fi folosită pentru a crea un efect de siluetă. Necesitatea de a lucra cu obiecte iluminate din spate apare adesea atunci când scanați negative sau diapozitive. Vedeți și iluminarea frontală, iluminarea de umplere și iluminarea ambientală.
Orez. A.5. Iluminarea din spate poate face o fotografie mai interesantă, subliniind și evidențiind conturul exterior al subiectului.
„Iepurași”. Pete luminoase din imagine cauzate de reflexia surselor de lumină.
Umpleți iluminarea. În fotografie, iluminarea obișnuia să evidențieze umbrele.
Protecție anti-aliasing sau anti-aliasing. Un proces utilizat în editarea imaginilor pentru a netezi marginile dure ale unei imagini („crețuri”, „scări” sau „trepte”) prin crearea de pixeli parțial

transparenți pe margini care se vor amesteca într-o linie care este mai netedă decât înaintea noastră. ochi.
Porumb. Cristale de argint metalic pe film care formează o imagine fotografică. Termenul este adesea folosit pentru a se referi la zgomotul vizual aleator din imagini (convenționale și digitale) care formează un „model” textural comun.

Orez. A.6. Linii diagonale înainte (dreapta) și după (stânga) netezire focalizare selectivă. Selectarea gradului de deschidere a lentilei care oferă o adâncime limitată de câmp. Utilizat de obicei pentru a izola un obiect prin estomparea restului scenei.
Sângerează imaginea. O imagine care continuă până la marginea paginii.
Imagine cu indexare a culorilor. O imagine formată din 256 de tonuri de culoare (spre deosebire de o imagine în tonuri de gri, care are 256 de tonuri între alb și negru).
Inversiunea. În editarea imaginilor, schimbarea unei imagini într-un negativ; negrul devine alb, albul devine negru, gri închis devine gri deschis și așa mai departe.
Orez. A.7. Imagine inversată (stânga) și pozitivă (dreapta)

Culorile intră în complementare; verde devine magenta, albastru devine galben și roșu devine cyan.
Interpolare. O tehnologie folosită de scanere, camere digitale și editori de imagini pentru a crea noi pixeli din valorile pixelilor vecine atunci când imaginea este redimensionată sau redimensionată. Dispozitive precum scanerele și camerele digitale pot folosi și interpolarea pentru a crea pixeli în plus față de cei deja capturați, crescând astfel rezoluția aparentă sau numărul de culori dintr-o imagine.
Încadrarea. În fotografie, achiziționarea unei imagini în vizor. În compoziție, utilizarea elementelor de imagine pentru a încadra o imagine în jurul unui subiect important.
Calibrare. Procesul folosit pentru a corecta diferența dintre rezultatul unei imprimante sau monitor și imaginea originală (mai ales dacă acea imagine a fost scanată). După ce calibrați scanerul monitorului și/sau editorul de imagini, imaginea pe care o vedeți pe ecran se potrivește mai bine cu ceea ce obțineți când imprimați, deși ar trebui să vă amintiți că calibrarea nu este niciodată perfectă.
Card de memorie Secure Data. Format card de memorie flash utilizat în camerele digitale și alte aplicații.
CMOS (Complementary Metal-Oxide Semiconductor—CMOS). Semiconductor complementar de oxid de metal. Un tip de senzor utilizat în scanere și camere digitale.
Orientare portret. Orientarea paginii în care partea mai mare este verticală. În fotografie, este încercat atunci când fotografiați o persoană individuală (uneori un grup de oameni).
Compoziţie. O aranjare plăcută sau artistică a subiectului principal, a altor obiecte din scenă și a elementelor de fundal și prim-plan.
Senzor de imagine de contact (CIS). Un tip de senzor utilizat în scanere și camere digitale. In trecut erau folosite doar la cele mai ieftine scanere, acum sunt folosite pentru a imbunatati calitatea imaginilor obtinute de la scanere.
Contrast. Gama de diferențe în zonele întunecate și luminoase ale fotografiei. Instrumentele care vă permit să reglați contrastul sunt de obicei oferite de programele de scanare.

Factorul de iluminare. Un raport proporțional între cantitatea de lumină care cade asupra unui obiect din sursele de lumină primară și secundară, cum ar fi 3:1.
Factorul de mărire. Un raport care reprezintă cantitatea de mărire obținută cu lentile zoom, lentile macro sau alte dispozitive de prim-plan.

"Ochi roșii". Un efect de fotografiere cu bliț care face ca ochii unei persoane să strălucească în roșu (ochii animalelor apar galbeni, verzi sau albi). Asociat cu reflectarea luminii blițului din retina ochiului și este foarte vizibil la lumină slabă (când irisul ochiului se deschide cel mai larg), locația apropiată a blițului și a ochilor. Editorii de imagini pot corecta efectul de ochi roșii prin copierea altor pixeli pentru a-i înlocui pe cei roșii sau portocalii nedoriți. Efectul poate fi minimizat prin luminozitatea camerei folosind opțiunea de iluminare pre-bliț disponibilă pe unele camere sau (dacă este posibil) prin mutarea blițului într-un punct îndepărtat de obiectiv.
"Scară". Un efect observat pe linii care nu rulează strict orizontal sau vertical; cauzată de faptul că pixelii sunt prea mari pentru a reprezenta cu exactitate linia. A se vedea și protecția împotriva suprapunerii.
Liniatura raster. Rezoluția sau frecvența unui ecran cu semitonuri, exprimată în linii pe inch.
Lentila (lentila). Unul sau mai multe elemente din sticlă optică sau material similar care colectează și focalizează razele de lumină pentru a produce o imagine clară pe film, hârtie sau ecran. Scanerele pot conține lentile care focalizează imaginea capturată de senzor.
Litografie. Un alt nume pentru imprimarea offset.
fotografie macro. Procesul de fotografiere a obiectelor mici cu zoom.
obiectiv macro. Un obiectiv opțional care permite realizarea de imagini la distanțe mai mici decât distanța focală a obiectivului.
Lentila macro. Un obiectiv care oferă focalizare continuă la distanțe de la infinit până la cât mai aproape posibil; sugerează adesea o scară de reproducere de 1:2 (dimensiunea la jumătatea vieții) sau 1:1 (dimensiunea naturală).
deschidere maximă. Cea mai mare deschidere a obiectivului disponibilă atunci când utilizați o anumită lentilă sau un obiectiv cu o anumită mărire.
Scala de reproducere. O setare utilizată în fotografia macro pentru a indica mărirea unui subiect.
Scalare (zoom). În editarea imaginii, măriți sau reduceți dimensiunea unei imagini de pe monitor. În fotografie, măriți sau reduceți dimensiunea unei imagini folosind setările obiectivului.
Scalare. Redimensionarea unei imagini sau a unei părți a acesteia.
Matricea senzorilor. Elemente dispuse în grilă sensibile la lumina roșie, verde și albastră. Folosit în dispozitivele de captură cu camere digitale.

Semne de potrivire. Marcaje pe imaginea imprimată, utilizate de obicei pentru separarea culorilor și pentru a ajuta la alinierea paginilor imprimate. Puteți folosi instrumentele Photoshop pentru a adăuga semne de înregistrare imaginilor imprimate.
CIE (Commission Internationale de l'Eclairage - CIE). Comisia Internațională pentru Iluminare. O organizație formată din oameni de știință în culori și iluminare.

Imprimare multicolor. Imprimare folosind patru pigmenți de culoare: cyan (Suap - C), magenta (Magenta - M), galben (Galben - Y) și negru (CMYK).
Orez. A.8. Cyan, magenta și galben se combină pentru a face toate celelalte culori plus negru
Model de culoare CMY(K). O modalitate de a determina toate culorile posibile prin cotele de cyan (Suap - C), magenta (Magenta - M) și galben (Galben - Y), destul de des - cu adăugarea de negru. Utilizarea culorii negre îmbunătățește transmiterea detaliilor care se află în umbră. Modelul CMYK este utilizat pe scară largă în tipărire (atât în presele de tipar, cât și în imprimantele laser sau cu jet de cerneală color). Photoshop poate lucra cu imagini folosind modelul CMYK, dar imaginile care sunt afișate pe ecran sunt convertite în RGB.
Modul (plug-in). Un element (cum ar fi un filtru) care este accesibil din editorul de imagini și îndeplinește o funcție specifică.
Monocrom. Conținând o culoare și alb. Imaginile în semiton vor fi monocrome (sunt prezente doar tonuri de gri și alb).
Moiré, „model” nedorit cauzat de interferența ecranelor semitonuri; adesea generate la rescanarea unei imagini,
prezentat în semitonuri. Scanerele pot reduce acest efect prin estomparea ușoară a imaginilor sau prin scanarea sub un unghi ușor. De asemenea, puteți utiliza editori de imagini pentru a reduce acest efect.
Focalizare moale. Folosind obiecte speciale care creează contururi moi. Filtrele sunt un mijloc mai popular de a obține același efect, deoarece sunt mai economice și mai flexibile.
Iluminare moale (difuzată). Iluminare care are un contrast scăzut sau mediu, cum ar fi iluminarea tipică unei zile înnorate.
Ascutire. Creșterea clarității aparente a unei imagini prin îmbunătățirea contrastului dintre pixelii vecini care formează o margine.
354 Glosar de termeni
Saturația culorii. Numărul de biți utilizați pentru a reprezenta culorile sau tonurile.
Saturare. puritatea culorii; cantitatea cu care o nuanță pură este diluată cu alb sau gri.
Orez. A.9. Culoare maximă saturată (stânga) și desaturată (dreapta).
Negativ. Reprezentarea unei imagini în care tonurile sunt inversate - albul devine negru și invers. Scanerele de film pot funcționa atât cu filme negative, cât și pozitive (diapozitive și folii transparente).
Mască negativă. Filmele negative color conțin o mască portocalie suplimentară care asigură corectarea culorii.
Subexpunere. O condiție în care prea puțină lumină pătrunde în film, rezultând un negativ cu contrast scăzut, un diapozitiv întunecat sau o imprimare murdară.
Culoare neutră. În editarea imaginilor, o culoare în care roșu, verde și albastru (presupunând modelul RGB) sunt prezente în cantități egale, rezultând gri.
Orez. A.10. Negativele de culoare sunt caracterizate de o mască de ajustare portocalie
Nuanță nesaturată. O culoare la care s-a adăugat albul. În imprimare, nuanța este adesea menționată ca proporția dintre o culoare adăugată la alta.
Ton continuu. Imagini care conțin tonuri de la cele mai întunecate la cele mai deschise, teoretic - cu întreaga gamă de valori între ele.

Original opac. O lucrare care este observată în lumina reflectată de suprafața sa, mai degrabă decât să treacă prin ea.
Deghizare neascuțită. Procesul de creștere a contrastului dintre pixelii adiacenți dintr-o imagine, rezultând o claritate crescută (în special în jurul marginilor). Scanerele pot aplica acest proces imaginii automat în timpul procesului de scanare, această tehnologie putând fi utilizată în editorul de imagini.
Lentila normala. Obiectiv care, atunci când este luat, se potrivește cel mai bine perspectiva fotografiei cu modul în care o persoană vede scena originală
pleoapa (de obicei un câmp vizual aproximativ egal cu 45 °). Pentru a calcula rapid distanța focală a unui obiectiv normal, puteți măsura diagonala senzorului

sau un cadru de film folosit pentru înregistrarea imaginilor, de obicei între 7 și 45 mm.
Cameră reflex cu un singur obiectiv. Un fel de cameră care vă permite să priviți prin obiectiv în același mod ca prin vizor. Alte funcții ale camerei, cum ar fi măsurarea luminii și controlul blițului, funcționează și prin obiectivul camerei.
Conturarea (posterizarea). Efectul obținut după reducerea numărului de nuanțe din imagine la un anumit nivel atunci când este procesată folosind un editor grafic. Astfel, se formează stilul poster al imaginii.
ortocromatic. Sensibil în principal la lumina albastră și verde.
Luminarea. O caracteristică Photoshop echivalentă cu tehnologia de îmbunătățire a contrastului fotografiei tradiționale. Constă într-o înlocuire lină a tonurilor părții selectate cu valori mai ușoare.
Iluminare. Luminozitatea sau intensitatea pixelilor dintr-o imagine, determinată de cantitatea de gri dintr-o nuanță.
Deschiderea relativă a diafragmei. O valoare care caracterizează gradul de deschidere a deschiderii; cu cât numitorul este mai mare, cu atât trece mai puțină lumină prin lentilă; dacă micșorați numitorul, lentila va lăsa să pătrundă mai multă lumină. Determinată de deschiderea maximă a unui obiectiv în raport cu distanța sa focală. Diafragma obiectivului va fi relativă: un obiectiv de 400 mm cu o deschidere maximă de f/3,5 este considerat foarte puternic, în timp ce un obiectiv de 28 mm cu o diafragmă maximă de f/3,5 este destul de slab.
lumina reflectata. Orice lumină care provine de la o suprafață reflectorizantă (inclusiv pereți și tavane) care creează o lumină moale, naturală.
Tăiere. Tăiați o parte a unei imagini sau a unei pagini ajustând marginile acesteia. După efectuarea unei scanări preliminare a originalului, care vă permite să vedeți întreaga parte a articolului scanat, poate fi necesară tăierea, lăsând doar un fragment semnificativ, care va fi de fapt capturat în scanarea finală.
Nuanţă. Culoarea luminii reflectată de un obiect opac sau transmisă printr-un obiect transparent.
Paletă. Setul de tonuri sau culori disponibile pentru a reproduce o imagine.
Panoramă. Vedere largă, de obicei peisaj. Negativele Advanced Photo System (APS) pot fi capturate în modul de fotografiere panoramică; scanarea unor astfel de imagini necesită un adaptor special. Panoramele pot fi create, de asemenea, cu camere convenționale de 35 mm, camere speciale și camere digitale (prin „coasere” mai multe imagini).

Tigaie. Mutarea camerei astfel încât imaginea unui obiect în mișcare să rămână neschimbată în raport cu poziția vizorului în timpul fotografierii. Ca urmare, este posibil să obțineți efectul de mișcare.
Supraexpunere (supraexpunere). O condiție în care prea multă lumină lovește filmul sau senzorul, rezultând un negativ foarte dens sau o imprimare sau un diapozitiv (sau o imagine digitală) foarte ușoare sau neclare.
Iluminare frontala. Lumină care vine din partea laterală a camerei. Vezi și iluminatul spate și iluminatul lateral.
Perspectivă. Reproducerea spațiului într-o fotografie cu volum aparent, de exemplu, indicând cât de departe se află primul plan și fundalul în spațiu. Perspectiva este determinată de distanța camerei față de subiect. Obiectele care sunt aproape par mari, în timp ce obiectele care sunt departe par mici.
CCD (Dispozitiv cuplat cu încărcare - CCD). Încărcați dispozitivul cuplat. Un tip de senzor cu stare solidă utilizat în scanere și camere digitale.
Pixeli pe inch (ppi). Numărul de pixeli care pot fi afișați într-un inch; folosit în mod obișnuit pentru a se referi la rezoluția unei imagini sau a unui monitor scanat.
Pixel. Cel mai mic element al unei imagini.
Pipetă. Un instrument de aplicație de scanare și editare a imaginilor care selectează o culoare dintr-o parte a unei imagini și o folosește pentru a desena sau picta pe alta. Cu unele instrumente, puteți utiliza pipeta pentru a determina punctele reale alb-negru ale unei imagini.
Scaner plat. Un tip de scaner care înregistrează imaginea citită linie cu linie ca o serie de mostre sau pixeli.
Densitate. În fotografie, capacitatea unui obiect de a opri (sau absorbi) lumina. Cu cât este mai puțină lumină reflectată sau transmisă de un obiect, cu atât densitatea obiectului respectiv este mai mare.
Reeșantionarea. O tehnologie folosită pentru a modifica rezoluția unei imagini. Subeșantionarea elimină o parte din informațiile prezente în imagine; supraeșantionarea adaugă informații noi imaginii utilizând interpolarea. Vezi și interpolare.
Pozitiv. Opusul negativului; o imagine cu același raport de ton ca și scena originală. Exemple: tipărire finalizată, diapozitiv.
Imagine plină color. Imagine folosind culoarea pe 24 de biți; 16,8 milioane de nuanțe posibile. Uneori imaginile sunt capturate de un scanner cu un număr mare de culori, dar pentru procesarea într-un editor de imagini, numărul de culori este redus la 16,8 milioane (în cel mai bun caz).

Imagine în semiton. O imagine reprezentată de 256 de nuanțe de gri. Scanerele pot captura adesea imagini în tonuri de gri cu 1024 sau mai multe tonuri, dar atunci când sunt procesate în programe precum Photoshop, datele de imagine sunt reduse la 256 de tonuri.
Prag. Un nivel predefinit utilizat de un dispozitiv, cum ar fi un scaner, pentru a determina dacă un pixel ar trebui să fie alb sau negru.
Prescanare. O scanare cu rezoluție scăzută care oferă o imagine în miniatură a tuturor cadrelor din suportul pentru film. Prin decuparea fragmentelor din imaginea rezultată, puteți selecta un singur cadru pentru scanarea finală; în plus, pre-scanarea este utilizată pentru a pre-corecta imaginile.
Orez. A. 11. Pre-scanarea imaginii web vă permite să evaluați și să corectați imaginea înainte de a efectua scanarea finală

Previzualizare. O tehnologie care vă permite să vedeți structura generală și plasarea materialelor tipografice, grafice și fotografice pe o pagină.
Paragraf. Aproximativ 1/72 inch în afara lumii Macintosh, exact 1/72 inch în această lume.
Diluare. Reducerea purității sau a luminozității unei culori; ca urmare, imaginea devine estompată sau desaturată.

Încețoșare. La scanare, atenuarea unei imagini prin reducerea contrastului dintre pixeli. Folosit adesea în captarea imaginilor pentru a reduce efectele prafului sau pentru a masca punctele de semitonuri. În fotografie, este folosit pentru a înmuia o imagine sau o parte a unei imagini prin scoaterea din focalizare; apare și atunci când un obiect sau o cameră se mișcă. La editare, estomparea se referă la atenuarea unei părți a unei imagini prin reducerea contrastului pixelilor care formează marginile acesteia.
Permisiune. Într-o scanare, numărul de mostre capturate pe inch din imaginea originală. În editarea imaginilor, numărul de pixeli pe inch utilizat pentru a determina dimensiunea unei imagini atunci când este imprimată. Deci, o imagine de 8x10 inchi înregistrată la 300 ppi ar fi 8x10 inchi atunci când este tipărită pe o imprimantă de 300 dpi și 4x5 inci când este tipărită pe o imprimantă de 600 dpi.
Cadru de glisare. Ramă din plastic (uneori din metal, carton sau sticlă) pentru folii transparente. Cadrul vă permite să procesați diapozitivul fără să îl atingeți cu degetele și este, de asemenea, folosit pentru a transporta diapozitivul la retroproiector.
Orez. A. 12. Cadru de glisare
păstrează folii transparente în timpul proiectării sau scanării
Deschiderea lentilei. Valoarea cu care se deschide obiectivul sau diafragma.
Iluminare difuză. Iluminare difuză nedirecțională care nu provine vizual din nicio sursă, dar este reflectată de pereți, tavane și alte obiecte din scenă.
Imagine raster (bitmap). În lumea Photoshop, o imagine alb-negru cu două niveluri. În plus, termenul este utilizat pe scară largă în sensul „o imagine în care toți pixelii sunt reprezentați prin numere aranjate în rânduri și coloane”.
Modul de culoare RGB. Un mod de culoare reprezentând cele trei culori (roșu, verde și albastru) utilizate pentru reproducerea culorilor pe dispozitive precum scanere sau monitoare. În mod implicit, Photoshop funcționează
se topește în modul RGB, chiar și imaginile CMYK sunt afișate folosind conversia RGB.
Retușare. Editare imagini; cel mai adesea - pentru a elimina defectele sau a crea un nou efect.
Reflector (reflector). Un dispozitiv folosit pentru a reflecta lumina asupra unui obiect pentru a îmbunătăți contrastul.
Netezire. Încețoșarea marginilor unor părți ale unei imagini, adesea pentru a înmuia marginile zimțate (efect de scară).
compresie LZW. O metodă pentru reprezentarea compactă a fișierelor TIFF folosind algoritmul de compresie Lempel-Ziv-Welch (LZW), o schemă de compresie oferită de unele camere digitale.

' * ■

Orez. A.13 Abuzul de compresie cu pierderi afectează semnificativ calitatea imaginii

Compresie fără pierderi. O schemă de compresie a imaginii similară cu TIFF, care păstrează toate datele. Imaginea restaurată este identică cu versiunea originală. Vezi și TIFF.

Compresie cu pierderi. O schemă de compresie a imaginii asemănătoare JPEG care produce fișiere mai mici prin eliminarea unor părți ale datelor. Poate afecta calitatea imaginii. Vezi și JPEG.

Comprimare. Reducerea dimensiunii fișierului cu codificare, de ex. reprezentând-o cu mai puține biți de informație decât este reprezentat originalul. Unele scheme de compresie, cum ar fi JPEG, elimină o parte din informațiile despre imagine, în timp ce altele, precum TIFF, păstrează toate detaliile originalului, eliminând doar datele redundante. Vezi și GIF, JPEG și TIFF.

Scaner de transparență. Un tip de scaner care captează diapozitive sau negative color, de obicei un dispozitiv dedicat sau un accesoriu pentru un scaner plat.

Scanner. Un dispozitiv care captează o imagine a unui obiect și o convertește într-o formă digitală (sau bitmap) cu care poate lucra un computer.

Slide. Transparențe fotografice pregătite pentru proiectare.

Lentile interschimbabile. Lentile concepute pentru a fi montate pe o cameră cu posibilitatea de demontare. Folosit în multe camere digitale sofisticate.

Amestecarea. O tehnică folosită pentru a crea o tranziție mai realistă între părți ale unei imagini atunci când retușați sau editați imagini.

Tonuri medii. Porțiuni de imagini cu tonuri între ele, de obicei între 25 și 75%. Multe funcții de editare a imaginilor vă permit să manipulați în mod independent tonurile medii, luminile și tonurile întunecate.

Culori primare subtractive. Cyan (Suap - C), magenta (Magenta - M) și galben (Yellow - Y) sunt culori de cerneală care teoretic absorb toate culorile și dau negru în total. În practică, un amestec de astfel de cerneluri dă o culoare maro murdară, astfel încât cerneala neagră este folosită suplimentar pentru a desena elemente negre (mai ales în zonele întunecate). Schema rezultată se numește CMYK. (Negrul este notat cu un „K” pentru a-l distinge de albastru în modelul RGB.)

lumina existenta. În fotografie, iluminarea este deja prezentă pe scenă. Lumina existentă poate include lumină naturală sau artificială, dar nu bliț electronic sau becuri suplimentare furnizate de fotograf.

teleobiectiv O lentilă sau un set de lentile care mărește o imagine.

Umbră. Partea cea mai întunecată a unei imagini, reprezentată într-o imagine digitală prin pixeli cu valori numerice mici sau (într-o imagine în tonuri de gri) prin punctele cele mai mici sau fără puncte.

Sublimarea termică a vopselei. O tehnologie de imprimare în care cerneala solidă este încălzită și transferată pe un substrat de poliester pentru a forma o imagine. Deoarece „cantitatea de culoare” poate fi schimbată prin încălzire (folosind până la 256 de nuanțe ale fiecărei culori), dispozitivele de sublimare pot imprima până la 16,8 milioane de culori.

Imprimare cu ceară termică. O tehnologie de imprimare în care mii de elemente minuscule ale capului de imprimare sunt încălzite pentru a transfera puncte de ceară de pe o panglică pe hârtie specială.

Puncte pe inch (dpi). Rezoluția unei imagini imprimate este exprimată în termeni de puncte tipărite pe inch. Destul de des, rezoluția

monitorului este indicată și în dpi. Cu toate acestea, punctele nu sunt folosite în niciunul dintre aceste cazuri: când vine vorba de un monitor, termenul „pixeli per inch” (pixeli per inch - ppi) este corect, iar scanerul captează un anumit număr de mostre pe inch (probe per inch) inch - spi).

Punct. O unitate folosită pentru a reprezenta o secțiune a unei imagini; adesea grupuri de pixeli sunt asamblate pentru a produce puncte mari imprimate de diferite dimensiuni, reprezentând o nuanță gri sau o anumită culoare.

Creșterea cerealelor (dot gain). Tendința de creștere a punctului de imprimare de la dimensiunea originală la dimensiunea finală atunci când este tipărit pe hârtie. Efectul este foarte vizibil la imprimarea offset folosind hârtie de calitate slabă, permițând cernelii să se scurgă. Ca urmare, calitatea imprimării se deteriorează, mai ales atunci când fotografiile sunt imprimate cu puncte de semitonuri.

Creșterea contrastului (eschivând). O tehnică de cameră întunecată care acoperă o parte a unei imagini în timpul expunerii, făcând-o mai luminoasă decât expunerea normală. Un editor de imagini poate simula această tehnologie folosind pensule și alte mijloace.

Unghi de vedere. Secțiuni ale scenei pe care obiectivul le poate surprinde; determinată de distanța focală a lentilei. Lentilele cu distanță focală mai scurtă au un câmp vizual mai mare decât lentilele cu distanță focală mai lungă.

Reduce contrastul (ardere). O tehnologie de cameră întunecată emulată în domeniul editării imaginilor care implică expunerea unei părți din imprimare pentru o perioadă mai lungă de timp, făcându-l să devină mai întunecat decât expunerea normală.

Filtru. La scanare, un material colorat translucid folosit pentru a converti lumina albă în roșu, verde sau albastru. În fotografie, un dispozitiv atașat la un obiectiv care modifică într-un fel lumina transmisă. În editarea imaginilor, un element care modifică pixelii unei imagini pentru a produce o neclaritate, o claritate sau un alt efect special.

Concentrarea. Alinierea unui obiectiv pentru a produce o imagine clară.

Distanta focala. Distanța dintre film și centrul optic al lentilei când obiectivul este focalizat la infinit; de obicei măsurată în milimetri.

Fundal. În fotografie, zona din spatele subiectului principal.

relatie caracteristica. Raportul de aspect la care o imagine este imprimată, afișată pe un monitor sau capturată de o cameră digitală. Raportul caracteristic al fotografiilor de 10x15 cm este 4:5. Raportul de aspect al imaginii monitorului când rezoluția este setată la 800x600, 1024x768 sau 1600x1200 pixeli este 4:3. Când modificați raportul de aspect al unei imagini, trebuie să tăiați o parte a imaginii sau să creați un spațiu gol în partea de sus sau de jos a imaginii.

Aberatie cromatica. Un defect de imagine, care apare adesea sub formă de franjuri verzi sau magenta în jurul marginilor unui obiect, cauzat de optica scanerului sau lentilele camerei care nu pot focaliza toate culorile unei surse de lumină într-un singur punct.

Culoare cromatică. O culoare care conține cel puțin o nuanță și are un nivel vizibil de saturație.

Corecție de culoare. Schimbați proporțiile relative ale culorilor dintr-o imagine pentru a obține efectul dorit (de obicei, o reprezentare mai precisă a acestor culori). Evaluarea culorilor folosind un scaner sau un editor de imagini poate corecta echilibrul

incorect al culorilor în imaginea originală sau poate compensa lipsa de cerneală de o anumită culoare la imprimarea unei imagini.
Frecvență. Numărul de linii pe inch pe un ecran în tonuri de gri.
Punct negru. Nivelul tonal al unei imagini din care negrul oferă informații utile. De obicei, măsurată folosind o histogramă. De obicei, software-ul

Orez. A.14. Triunghiul negru de pe această histogramă a scanerului de film trebuie să fie setat la punctul care corespunde pixelilor negri ai imaginii (în partea stângă a casetei de dialog)

Scanerul oferă o histogramă pe care o puteți utiliza pentru a optimiza imaginea înainte de scanare. De obicei, este convenabil să plasați punctul negru al histogramei acolo unde există tonuri negre.
Negru. O culoare formată din absența luminii reflectate sau transmise.
Imprimare în patru culori. Un alt nume pentru imprimarea multicoloră care utilizează cerneală cyan, magenta, galbenă și neagră pentru a reproduce toate culorile din imaginea originală.
Sensibilitate. O măsură a răspunsului unui film sau senzor la lumină.
Lentile cu unghi larg. Un obiectiv care are o distanță focală mai mică și un câmp vizual mai larg decât un obiectiv normal.
Latitudine. Intervalul de expunere acceptabil al unei camere care produce imagini acceptabile cu un anumit senzor digital sau film.
Trepied. Trepied folosit pentru a ține camera. Mai ales util atunci când utilizați viteze mici de expunere și/sau teleobiective.
Desen linie. De obicei, o imagine formată din pixeli de alb și altă culoare; în Photoshop este reprezentat ca o imagine bitmap.
Zgomot. Pixeli de imagine cu coduri de culoare atribuite aleatoriu. În fotografia digitală, zgomotul este de obicei rezultatul luminii scăzute, mai ales dacă setați camera la un ISO mai mare.
Expunere. Cantitatea de lumină care i se permite să lovească filmul sau senzorul; determinată de intensitatea luminii, deschiderea obiectivului și durata de timp determinată de viteza obturatorului.
Export. Traducerea textului sau a imaginilor dintr-un document într-un alt format.
Emulsie. Un strat sensibil la lumină pe o porțiune de film, hârtie sau placă de imprimare. În timpul scanării, partea cu emulsie a filmului trebuie îndreptată către senzorul scanerului. În plus, atunci când tipăriți tipărituri, este important să știți ce parte va fi emulsie, deoarece orientarea imaginii este selectată în funcție de aceasta. Editorii de imagini precum Photoshop au opțiuni pentru „partea emulsie în sus” și „partea emulsie în jos” în previzualizare.
Schiță. O copie în miniatură a unei pagini sau a unei imagini care oferă o previzualizare a originalului. Scanerele de film vă permit să vizualizați miniaturile atunci când utilizați imagini index sau modul de pre-scanare.
Luminozitate. Cantitatea de luminozitate și întuneric dintr-o imagine, de obicei exprimată ca procent, unde 0% este negru și 100% este alb. Comenzile care vă permit să reglați luminozitatea imaginii scanate sunt disponibile în multe programe de scanare.

Orez. A.15. Miniaturile vă permit să previzualizați imaginile înainte de scanare

Index de subiect

A

Ediție populară științifică
David Bush
Secretele scanării digitale din diapozitive, filme și folii transparente
Editor literar
Aspect
Editor artistic
Corectori
L.N. Vazhenina
M.A. Smolina
E.P. Pepene
O.V. Mishutin
Editura Williams
101509, Moscova, st. Lesnaya, 43 de ani, clădirea 1
Semnat pentru publicare la 10 mai 2006. Format 70x100/16.
Căști Petersburg. Imprimare offset.
Conv. cuptor l. 29,67. Uch.-ed. l. 25.00.

Tiraj 2000 exemplare. Ordinul nr. 1557.
Imprimat cu tehnologie CtP
SA „Tipărire” le. A. M. Gorki. 197110, Sankt Petersburg, pr. Chkalovsky, 15.
Secretele scanării digitale din diapozitive, filme și folii transparente
Un ghid pentru scanarea digitală de înaltă calitate pentru fotografi și artiști
Dacă sunteți în căutarea procesării electronice a imaginilor de film tradiționale, această carte este pentru dvs. Secrets of Digital Scanning oferă perspectiva unui fotograf asupra subiectelor de digitalizare, gestionare și îmbunătățire a imaginilor de film. Veți învăța cum să profitați la maximum de scanerul dvs. și să vă perfecționați imaginile digitale. Amintiți-vă, pentru a beneficia de beneficiile procesării digitale, nu trebuie să sacrificați beneficiile fotografiei convenționale.
Din această carte veți învăța:
- cum să obțineți cele mai bune imagini scanate și cum să procesați imaginile digitale după scanare;
- de ce este mai bine să scanezi un negativ sau un diapozitiv decât o imprimare;
- cum să se îmbunătățească cel mai bine, să se păstreze și distribuie imagini scanate;
- ce software ar trebui utilizat pentru a gestiona imaginile scanate;
- Cum să scanați singur film fără hardware special.

grafica pe computer
Despre autor
David D. Bush explică misterele tehnologiei de calcul și imagini de la începutul anilor 1980-. ani. Fost fotograf profesionist, a contribuit cu articole despre fotografie și editare de imagini la reviste precum Popula Photefsraphy și hnaging. Fotograf profesionist. Macworld și Computer Shopper. A primit cele mai înalte distincții sau premii Computer Press în primii doi ani de la înființarea acestui premiu. Bush a scris peste 70 de cărți, inclusiv unele dintre cele mai bine vândute, cum ar fi Dummies Digital Photography.
Editura Williams www.williamspublishing.com
MUSKI&JPMAN
Tehnologia cursului www.courseptr.com